

LAPORAN PENELITIAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN SPESIFIKASI DAN ESTIMASI HARGA KOMPUTER



Oleh :

Sari Iswanti
dan
Siti Aisyah

Pusat Penelitian dan Pengembangan
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM
Yogyakarta
2007

HALAMAN PENGESAHAN

1. a. Judul : Sistem Pendukung Keputusan Untuk
Menentukan Estimasi dan Harga Komputer
- b. Bidang Ilmu : Informatika
- c. Kategori : Aplikasi
2. Susunan Peneliti
 - a. Ketua Penelitian
 - a. Nama : Sari Iswanti, S.Si., M.Kom
 - b. Jenis Kelamin : Perempuan
 - c. Golongan : III c
 - d. NPP : 961078
 - e. Jabatan Fungsional : Lektor
 - f. Jurusan : Teknik Informatika
 - g. Pusat Penelitian : Pusat Penelitian dan Pengembangan
STMIK AKAKOM Yogyakarta
 - b. Anggota Penelitian : Siti Aisyah
3. Waktu Penelitian : 4 bulan
4. Biaya : Rp. 2.500.000,00

Yogyakarta, Mei 2007

Ketua Peneliti,



(Sari Iswanti, S.Si., M.Kom)

Mengetahui,

Ketua STMIK AKAKOM



(Prof. Dr. Ir. Prayoto, M.Sc)

Ka Pusat Penelitian dan Pengembangan



(Dra. F. Wiwiek Nurwiyati, M.T.)

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena hanya dengan perkenan dan ridlo-Nya, penelitian dan laporan hasil penelitian ini dapat diselesaikan. Banyak dukungan dari berbagai pihak sehingga penelitian ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Prayoto, M.Sc sebagai ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta
2. Ibu Dra. F. Wiwiek Nurwiyati, M.T., selaku ketua Pusat Penelitian dan Pengembangan STMIK AKAKOM Yogyakarta
3. Siti Aisyah, mahasiswa bimbingan penulis yang turut membantu dalam penelitian ini sebagai tim peneliti.
4. semua pihak yang turut mendukung dan tidak dapat disebutkan satu per satu

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dalam penelitian ini sehingga masukan dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk perbaikan selanjutnya. Semoga penelitian ini dapat menambah wawasan dan berguna bagi pihak-pihak yang terkait dengan topik dalam penelitian ini.

Yogyakarta, Mei 2007

Sari Iswanti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
INTISARI	x
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Prumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
1.5. Tinjauan Pustaka	3
1.6. Metode Pengumpulan Data	3
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1. Konsep Dasar dalam Sistem Pendukung Keputusan	4
2.2. Konsep Dasar Mengenai Spesifikasi Komputer	9
2.2.1. Peralatan Masukan	22
2.2.2. <i>Central Processing Unit</i>	25
2.2.3. Memori	25
2.2.4. Peralatan Keluaran	26
2.2.5. <i>Motherboard</i>	26
2.2.6. Peralatan Penyimpan Data	
2.2.7. Casing	

BAB 3 PERANCANGAN SISTEM

3.1. Perangkat Lunak	27
3.2. Perangkat Keras	27
3.3. Perancangan Sistem	28
3.3.1. Pemodelan Obyek	28
3.3.2. Model Dinamis	29
3.3.3. Model Fungsional	29
3.4. Perancangan Basis Data	31
3.5. Relasi Antar Tabel	36
3.6. Penjelasan Relasi Tabel	38
3.7. Bagan Alir Sistem	39
3.8. Penjelasan Bagan Alir Sistem	41
3.9. Perancangan Model	42
3.10. Perancangan Masukan	34
3.10.1. Perancangan Masukan Data Motherboard	34
3.10.2. Perancangan Masukan Data Processor	35
3.10.3. Perancangan Masukan Data Memory	35
3.10.4. Perancangan Masukan Data VGA	36
3.10.5. Perancangan Masukan Data Sound Card	36
3.10.6. Perancangan Masukan Data Hard Disk	37
3.10.7. Perancangan Masukan Data Floppy Disk	37
3.10.8. Perancangan Masukan Data CD Drive	38
3.10.9. Perancangan Masukan Data Keyboard	38
3.10.10. Perancangan Masukan Data Mouse	39
3.10.11. Perancangan Masukan Data Casing	39
3.10.12. Perancangan Masukan Data Monitor	40
3.10.13. Perancangan Masukan Pilihan Spesifikasi	41
3.10.14. Perancangan Masukan Data Spesifikasi Pilihan	42
3.11. Perancangan Keluaran	42
3.11.1. Laporan Daftar Motherboard	43
3.11.2. Laporan Daftar Processor	43
3.11.3. Laporan Daftar Memory	43
3.11.4. Laporan Daftar Hard Disk	43

3.11.5. Laporan Daftar VGA	44
3.11.6. Laporan Daftar Sound Card	44
3.11.7. Laporan Daftar CD drive	44
3.11.8. Laporan Daftar Floopy Disc	44
3.11.9. Laporan Daftar Keyboard	45
3.11.10. Laporan Daftar Mouse	45
3.11.11. Laporan Daftar Casing	45
3.11.12. Laporan Daftar Monitor	45
3.11.13. Perancangan Laporan/informasi Daftar Spesifikasi	46
 BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	
4.1. Konsumen	49
4.1.1 Range Harga	50
4.1.2 Periferal	52
4.1.3 Pilihan	52
4.1.4 Tentang Program	54
4.2. Admin	55
4.2.1. Menu Login	57
4.2.2. Menu Tools	57
4.2.3. Menu Berkas	59
4.2.4. Menu Laporan	61
 BAB 5 PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran	62
 DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kompoen Sistem Pendukung Keputusan	6
Gambar 2.2	Model Von Naumann dari Komputer Digital	9
Gambar 2.3	Bridging dengan Processor Dual Pentium II Xeon	12
Gambar 3.1	Diagram Obyek	17
Gambar 3.2	<i>Event Trace</i> Diagram	19
Gambar 3.3	Event Flow Diagram	20
Gambar 3.4	State Diagram	21
Gambar 3.5	Diagram Aliran Data	22
Gambar 3.6.	Relasi Tabel	30
Gambar 3.7.	Bagan Alir Sistem	32
Gambar 3.8	Perancangan Pemasukan Data Motherboard	34
Gambar 3.9	Perancangan Pemasukan Data Processor	35
Gambar 3.10	Perancangan Pemasukan Data Memory	35
Gambar 3.11	Perancangan Pemasukan Data VGA	36
Gambar 3.12	Perancangan Pemasukan Data Sound Card	36
Gambar 3.13	Perancangan Pemasukan Data Hard Disk	37
Gambar 3.14	Perancangan Pemasukan Data Floppy Disk	37
Gambar 3.15	Perancangan Pemasukan Data Cd Drive	38
Gambar 3.16	Perancangan Pemasukan Data Keyboard	38
Gambar 3.17	Perancangan Pemasukan Data Mouse	39
Gambar 3.18	Perancangan Pemasukan Data Casing	39
Gambar 3.19	Perancangan Pemasukan Data Monitor	40
Gambar 3.20	Perancangan Pemasukan Pilihan Spesifikasi	41
Gambar 3.21	Perancangan Pemasukan Data pilihan	42
Gambar 3.22	Perancangan Pemasukan Pilih Paketan	42
Gambar 3.22	Perancangan Daftar Data Motherboard	43
Gambar 3.23	Perancangan Daftar Data Processor	43
Gambar 3.24	Perancangan Daftar Data Memory	43
Gambar 3.25	Perancangan Daftar Data Hard Disk	43
Gambar 3.26	Perancangan Daftar Data VGA	44
Gambar 3.27	Perancangan Daftar Data Sound Card	44

Gambar 3.28 Perancangan Daftar Data Floppy Disk	44
Gambar 3.29 Perancangan Daftar Data Cd Drive	44
Gambar 3.30 Perancangan Daftar Data Keyboard	45
Gambar 3.31 Perancangan Daftar Data Mouse	45
Gambar 3.32 Perancangan Daftar Data Casing	45
Gambar 3.33 Perancangan Daftar Data Monitor	45
Gambar 3.34 Perancangan Informasi Pilihan Spesifikasi	46
Gambar 4.1. Menu Utama	47
Gambar 4.2. Tampilan Depan	48
Gambar 4.3. Tampilan Untuk Login	49
Gambar 4.4. Menu untuk Konsumen	50
Gambar 4.5. Tampilan Range Harga	51
Gambar 4.6. Tampilan Hasil Pencarian	51
Gambar 4.7. Tampilan untuk Melihat peripheral	52
Gambar 4.8. Tampilan Pilihan Spesifikasi	53
Gambar 4.9. Preview Spesifikasi Komputer Hasil Rakitan	54
Gambar 4.10. Tampilan About	54
Gambar 4.11. Tampilan Manual	55
Gambar 4.12. Kotak Dialog Keluar Aplikasi	55
Gambar 4.13. Menu Utama untuk Admin	56
Gambar 4.14. Tampilan untuk Login	57
Gambar 4.15. Kotak Dialog Login Sukses	57
Gambar 4.16. Menu <i>Tools</i>	58
Gambar 4.17. Tampilan Kurs	58
Gambar 4.18. Kotak Dialog Update sukses	58
Gambar 4.19. Kotak Dialog Logout sukses	59
Gambar 4.21. Menu Berkas	59
Gambar 4.22. Tampilan Input Motherboard	60
Gambar 4.23. Tampilan Browse Motherboard	60
Gambar 4.24. Menu Laporan	61
Gambar 4.25. Daftar Data Motherboard	61

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur Tabel Processor	23
Tabel 3.2 Struktur Tabel Motherboard	24
Tabel 3.3 Struktur Tabel Memory	24
Tabel 3.4 Struktur Tabel Hard Disk	24
Tabel 3.5 Struktur Tabel Monitor	25
Tabel 3.6 Struktur Tabel Floppy Disk	25
Tabel 3.7 Struktur Tabel Cd Drive	26
Tabel 3.8 Struktur Tabel Sound Card	26
Tabel 3.9 Struktur Tabel VGA	26
Tabel 3.10 Struktur Tabel Casing	27
Tabel 3.11 Struktur Tabel Keyboard	27
Tabel 3.12 Struktur Tabel Mouse	28
Tabel 3.13 Struktur Tabel Spesifikasi	28
Tabel 3.14 Struktur Tabel Admin	28
Tabel 3.15 Struktur Tabel Kurs	28

INTISARI

Dunia bisnis menuntut pelayanan kepada konsumen menjadi sesuatu yang sangat penting dan merupakan salah satu kunci kemajuan perusahaan. Hal ini berlaku juga untuk bisnis di bidang penjualan komputer. Dalam bidang ini pelayanan kepada konsumen diantaranya adalah memberikan kemudahan bagi konsumen untuk mendapatkan informasi mengenai produk komputer sesuai spesifikasi dan harga yang diinginkan konsumen.

Spesifikasi komputer ditentukan oleh banyak hal seperti tipe motherboard, RAM, hard disk, dan komponen lain. Kesulitan akan muncul bagi konsumen untuk menentukan spesifikasi komputer sesuai dengan kebutuhan dan keuangan yang dimiliki. Permasalahan ini dapat diatasi dengan membuat sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk membantu konsumen menentukan spesifikasi komputer sesuai keinginan dan dana yang dimiliki oleh konsumen; sebagai bentuk peningkatan pelayanan perusahaan/toko komputer kepada konsumen.

Sistem Pendukung Keputusan yang berhasil dibangun memiliki kemampuan untuk menampilkan konfigurasi komponen yang sesuai saja sehingga konsumen terbantu dengan hal ini saat menentukan sendiri pilihan spesifikasi komputernya. Selain itu juga mampu menampilkan beberapa alternatif pilihan untuk komputer baik sesuai dengan dana yang dimiliki konsumen maupun konfigurasi dari beberapa komponen sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan beserta estimasi harganya.

Kata kunci : estimasi harga, sistem pendukung keputusan, spesifikasi komputer

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini, dimana perkembangan teknologi sudah sangat maju, didalam pengelolaan informasi pun sudah tidak dikelola secara manual, namun semuanya dilakukan secara komputerisasi. Setiap aspek dalam kehidupan, terutama dalam dunia bisnis dikelola dengan sistem informasi berbasis komputer. Sistem Informasi Berbasis Komputer (*CBIS = Computer Based Information System*) itu sendiri, sebenarnya terdiri dari beberapa sub sistem, diantaranya Sistem Informasi Akuntansi, Sistem Informasi Manajemen, Sistem Pendukung Keputusan, Sistem Otomatisasi Kantor, dan Sistem Pakar.

Dalam dunia bisnis, pelayanan kepada konsumen merupakan sesuatu yang sangat penting, dan merupakan salah satu kunci untuk kemajuan perusahaan yang bersangkutan. Salah satu bentuk pelayanan adalah memberikan kemudahan bagi para konsumen untuk mendapatkan informasi mengenai produk yang dibutuhkan dan membantu para konsumen untuk mengambil keputusan. Hal ini juga berlaku untuk bisnis di bidang penjualan komputer.

Komputer banyak memiliki spesifikasi seperti tipe motherboard, floppy, processor, RAM, hard disk, VGA, sound card, dan lain-lain. Tentunya akan sulit bagi konsumen untuk menentukan spesifikasi komputer yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan keuangan mereka jika informasi mengenai komputer tersebut tidak ada atau sangat minim. Pada umumnya informasi tersebut diberikan secara manual, atau langsung dari pihak penjual. Hal ini tentunya kurang efektif, apalagi untuk toko komputer yang mempunyai jenis komputer yang beragam, dan konsumen yang banyak. Karenanya dibutuhkan suatu media yang dapat menyampaikan tidak hanya informasi tapi juga alternatif pilihan spesifikasi komputer yang tersedia di Toko tersebut, untuk memudahkan konsumen dalam menentukan spesifikasi komputer yang diinginkan.

1.2. Perumusan Masalah

Salah satu permasalahan yang dapat dirumuskan adalah membuat sebuah sistem untuk mengolah data-data mengenai spesifikasi komputer yang ada secara komputerisasi, sehingga konsumen dapat dengan cepat dan mudah mendapatkan informasi mengenai komputer yang diinginkan. Sistem yang akan dibangun merupakan sistem pendukung keputusan dalam menentukan estimasi harga komputer, selain meningkatkan pelayanan kepada para konsumen, juga dapat memberikan kemudahan bagi konsumen dalam pengambilan keputusan guna menentukan pilihan spesifikasi komputer sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen.

Sistem Pendukung Keputusan ini dibatasi dengan hanya mengelola data-data (komponen) penyusun komputer sehingga dapat menghasilkan keluaran konfigurasi komputer sesuai spesifikasi yang diinginkan konsumen beserta estimasi harganya. Sistem akan menghasilkan beberapa alternatif spesifikasi komputer yang diinginkan dengan pilihan kriteria range harga atau konsumen merakit sendiri sesuai yang diinginkan, dalam hal ini sistem hanya akan memunculkan konfigurasi komponen yang sesuai antara satu dengan yang lain. Sistem Pendukung Keputusan ini, tidak membahas mengenai transaksi penjualan atau pembelian komputer-komputer tersebut.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan mutu informasi produk (komputer) dalam hal estimasi harga komputer agar lebih efektif, efisien, cepat dan akurat sehingga dapat memberi pelayanan yang memuaskan bagi konsumen, dengan pendekatan Sistem Pendukung Keputusan, serta memberi alternatif bagi konsumen dan memudahkan dalam pengambilan keputusan mengenai spesifikasi komputer yang diinginkan.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam pengambilan keputusan guna menentukan pilihan spesifikasi komputer sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dengan mempertimbangkan dana yang dimiliki dan juga membantu penyedia komputer (toko komputer) meningkatkan pelayanan kepada konsumen dengan membantu memberikan

1.5. Tinjauan Pustaka

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Manajemen Decision System*. Selanjutnya, sejumlah perusahaan, lembaga penelitian dan perguruan tinggi mulai melakukan penelitian dan membangun sistem pendukung keputusan.

Menurut Man dan Watson, Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif, yang membantu pengambilan keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur.

Awal mula konsepnya, sistem pendukung keputusan dibuat untuk mendukung pihak manajemen dalam melakukan pengambilan keputusan. Saat ini pembuatan sistem pendukung keputusan sudah mengalami perkembangan dari sisi pemakai output sistem sehingga bisa digunakan oleh perseorangan/pihak tertentu yang tidak menduduki posisi manajemen. Penelitian ini banyak mengacu dari sistem pendukung keputusan baik yang bersifat konseptual maupun yang sudah dirancang dan diimplementasikan.

1.6. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data bagi penelitian ini :

1. Metode Observasi Langsung
Yaitu pengumpulan data/brosur dari beberapa toko komputer.
2. Studi Pustaka
3. Membangun sistem.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Dalam Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Manajemen Decision System*.

Menurut Man dan Watson, Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif, yang membantu pengambilan keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur.

Sedangkan menurut Maryam Alavi dan H. Albert Napier, Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu kumpulan prosedur pemrosesan data dan informasi yang berorientasi pada penggunaan model untuk menghasilkan berbagai jawaban yang dapat membantu manajemen dalam pengambilan keputusan.

Dari beberapa definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur.

Perbedaan utama antara Sistem Pendukung Keputusan dengan Sistem Informasi Manajemen adalah bahwa sistem informasi manajemen menghasilkan informasi yang lebih bersifat rutin dan terprogram, sedangkan sistem Pendukung keputusan sudah dikaitkan dengan proses pengambilan keputusan yang spesifik.

Beberapa karakteristik yang membedakannya adalah :

1. Sistem Pendukung Keputusan dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur atau tidak terstruktur.
2. Dalam proses pengolahannya, Sistem Pendukung Keputusan mengkombinasikan penggunaan model-model/teknik-teknik analisis dengan teknik pemasukan data konvensional serta fungsi-fungsi pencari/interogasi informasi.
3. Sistem Pendukung Keputusan, dirancang sedemikian rupa sehingga dapat digunakan/dioperasikan dengan mudah oleh orang-orang yang

tidak memiliki dasar kemampuan pengoperasian komputer yang tinggi. Pendekatan yang digunakan biasanya model interaktif.

4. Sistem Pendukung Keputusan dirancang dengan menekankan pada aspek fleksibilitas serta kemampuan adaptasi yang tinggi.

Dengan berbagai karakter khusus tersebut, Sistem Pendukung Keputusan dapat memberikan manfaat bagi pemakainya, diantaranya meliputi :

1. Sistem Pendukung Keputusan memperluas kemampuan pengambilan keputusan dalam memproses data/informasi bagi pemakainya.
2. Sistem Pendukung Keputusan membantu pengambilan keputusan dalam hal penghematan waktu yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah terutama masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
3. Sistem Pendukung Keputusan dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat diandalkan.
4. Sistem Pendukung Keputusan dapat menyediakan bukti tambahan untuk memberikan pembenaran sehingga dapat memperkuat posisi pengambil keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan juga memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya adalah :

1. Ada beberapa kemampuan manajemen dan bakat manusia yang tidak dapat dimodelkan, sehingga model yang ada dalam sistem tidak semua mencerminkan persoalan yang sebenarnya.
2. Kemampuannya terbatas pada pembendaharaan pengetahuan yang dimilikinya (pengetahuan dasar serta model dasar).
3. Proses-proses yang dapat dilakukan Sistem Pendukung Keputusan biasanya tergantung juga pada kemampuan perangkat lunak yang digunakan.
4. Sistem Pendukung Keputusan tidak memiliki kemampuan intuisi yang dimiliki oleh manusia.

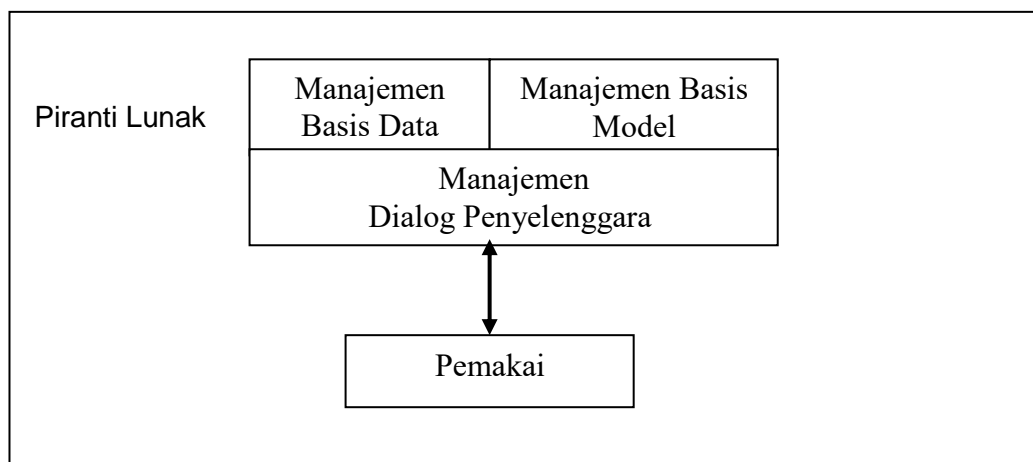
Sistem Pendukung Keputusan tidak ditekankan untuk membuat keputusan. Dengan sekumpulan kemampuan untuk mengolah informasi/data yang diperlukan dalam proses pengambilan keputusan, sistem hanya berfungsi sebagai alat bantu .

Secara luas, dapat dikatakan bahwa Sistem Pendukung Keputusan dirancang untuk menghasilkan berbagai alternatif yang ditawarkan kepada para pengambil keputusan dalam melaksanakan tugasnya, karena sebagian besar proses pengambilan keputusan yaitu perumusan masalah, pencarian alternatif telah dikerjakan oleh sistem, maka diharapkan para manajer akan lebih cepat dan akurat dalam menangani masalah yang dihadapinya.

Jadi secara umum, dapat dikatakan bahwa Sistem Pendukung Keputusan memberikan manfaat bagi manajemen/pengguna dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerjanya terutama dalam proses pengambilan keputusan.

Suatu sistem Pendukung keputusan yang berbasis komputer dapat berperan dengan baik saat suatu sistem tersebut mampu memberikan berbagai alternatif keputusan dalam waktu yang cepat.

Suatu Sistem Pendukung Keputusan memiliki tiga subsistem utama yang menentukan kapabilitas teknis Sistem Pendukung Keputusan tersebut, yaitu subsistem manajemen basis data, subsistem manajemen basis model, dan subsistem perangkat lunak penyelenggara dialog.



Gambar 2.1. Komponen Sistem Pendukung Keputusan (Kadarsah, 2002)

Fungsi Manajemen Basis Data yaitu untuk menggambarkan struktur data, Update, pengurangan dan penambahan data.

Fungsi Manajemen Basis Model yaitu untuk menciptakan model, pemeliharaan-update, dan manipulasi.

Fungsi Manajemen Penyelenggara Dialog yaitu untuk menangani cara pemakai berdialog dengan sistem, menangani berbagai variasi dialog,

mengakomodasi tindakan pemakai dengan berbagai peralatan masukan, menampilkan data dengan variasi format dan peralatan keluaran.

Untuk keperluan analisis, biasanya sistem digambarkan ke dalam suatu model. Istilah model diartikan sebagai tiruan dari kondisi sebenarnya atau penyederhanaan dari gambaran sistem yang nyata. Adapun sistem nyata merupakan sistem yang sedang berlangsung dalam kehidupan, sistem yang dijadikan titik perhatian dan permasalahan. Secara umum model digunakan untuk memberikan gambaran (*description*), memberikan penjelasan (*prescription*), dan memberikan perkiraan (*prediction*) dari realitas yang diselidiki. Perilaku model memberikan pemahaman yang lebih baik lagi bagi tentang sistem, juga akan menolong dalam membuat hipotesa yang lebih baik. Model-model tersebut dapat diklasifikasikan ke dalam bentuk-bentuk sebagai berikut :

1. Model Fisik

Model-model fisik didasarkan pada beberapa analogi antara sistem-sistem seperti mesin dengan listrik atau listrik dengan hidrolika. Atribut-atribut model fisik direpresentasikan dengan pengukuran-pengukuran yang ditunjukkan oleh jarum pada alat ukur. Aktivitas-aktivitas sistem dicerminkan oleh hukum-hukum fisika yang membangun model.

2. Model Matematika

Model-model matematika menggunakan notasi-notasi dan persamaan matematika untuk merepresentasikan sistem. Atribut-atribut dinyatakan dengan variabel-variabel, dan aktivitas-aktivitas dinyatakan dengan fungsi matematika yang menjelaskan hubungan antar variabel-variabel tersebut.

3. Model Statis

Model-model dalam kategori statis, baik fisik atau matematika, memiliki nilai-nilai atribut yang berbeda dalam keadaan seimbang (*balance*). Jika keseimbangan diganggu dengan memberikan nilai baru pada salah satu atribut, sistem akan mencapai suatu keseimbangan baru, dengan nilai atribut yang baru pula. Perubahan itu sendiri tidak dapat diterangkan.

4. Model Dinamis

Kebalikan model statis, model dinamis menunjukkan perubahan setiap saat akibat aktivitas-aktivitasnya. Perubahan-perubahan yang terjadi dalam sistem dapat diturunkan sebagai fungsi waktu.

5. Model Analitis

Model analitis adalah model yang penyelesaiannya dilakukan dengan teknik analitis, artinya dilakukan dengan menggunakan deduksi teori-teori matematika. Solusi yang diberikan model-model jenis ini adalah langsung dan bersifat umum. Suatu model persamaan matematika yang merepresentasikan lintasan gerak suatu objek, misalnya, dapat diselesaikan secara langsung dengan teknik analitik, untuk mendapatkan nilai atribut-atributnya yang bersifat umum, seperti kecepatan maksimum, dan percepatan maksimum.

6. Model Numerik

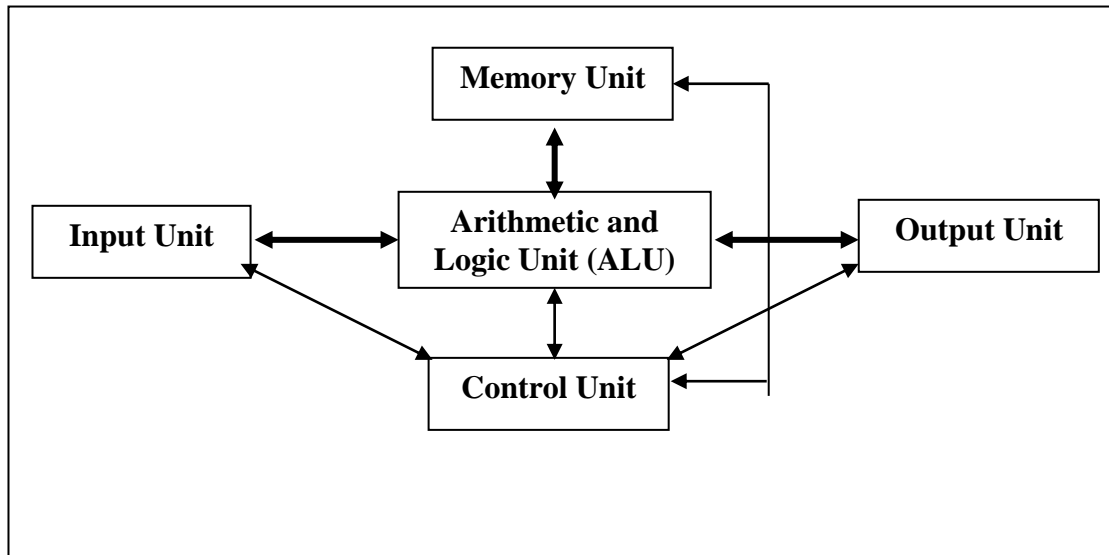
Model numerik adalah model yang diselesaikan dengan teknik numerik yang menghasilkan solusi melalui tahapan-tahapan perhitungan iteratif. Model ini dapat memberikan solusi yang bersifat khusus, yaitu pada keadaan-keadaan tertentu. Dengan menggunakan contoh model matematika lintasan gerak objek, nilai-nilai atribut pada keadaan tertentu dapat juga diketahui dengan menggunakan teknik numerik. Kelebihan model ini dari model analitis adalah pada kemampuannya menyelesaikan persoalan-persoalan yang lebih kompleks.

7. Model Simulasi

Terminologi simulasi digunakan dalam teknik numerik. Simulasi merupakan suatu model sistem yang komponen-komponennya direpresentasikan oleh proses-proses aritmatik dan logika yang ada pada komputer untuk memperkirakan sifat-sifat dinamis sistem tersebut. Dalam simulasi, informasi mengenai keadaan sistem diperoleh melalui tahapan-tahapan perhitungan dari waktu/selang waktu ke waktu/selang waktu berikutnya.

2.2 Konsep Dasar Mengenai Spesifikasi Komputer

Komputer Digital mempunyai bentuk umum yang disebut Von Naumann. Model Von Naumann terdiri dari lima komponen utama seperti pada gambar 2.2.



Gambar 2.2. Model Von Naumann dari Komputer Digital

Dalam gambar 2.2 garis tebal menggambarkan arus data, sedangkan garis tipis menggambarkan arus control. Input Unit berfungsi untuk memasukkan perintah dan data ke dalam sistem kemudian disimpan dalam Memori Unit. Perintah dan data tersebut diproses oleh Arithmetic and Logic Unit (ALU) di bawah pengawasan Control Unit. ALU dan Control Unit kemudian secara bersama disebut sebagai Central Processing Unit (CPU). Kebanyakan dari komputer komersial dapat dibagi ke dalam lima unit dasar ini.

2.2.1. Peralatan Masukan

Peralatan Masukan (*input unit*) yaitu peralatan yang digunakan untuk memasukkan data yang selanjutnya akan diproses dalam komputer. Peralatan masukan diantaranya :

1. Keyboard
2. Mouse
3. Scanner
4. Joystick

2.2.2. *Central Processing Unit*

Central Processing Unit atau biasa disebut Processor yang merupakan pusat pengolah data dan perangkat utama dalam menentukan baik buruknya kinerja komputer. Pada perkembangannya sekarang ada dua merk Processor dari dua perusahaan terkemuka di dunia yaitu Intel dan AMD.

Intel Corporation membagi produknya ke dalam dua kelompok sebagai berikut :

1. Intel Pentium

Kelompok ini merupakan processor untuk *performance* PC dengan unggulan yang dikeluarkan dalam Intel Pentium 4.

2. Intel Celeron

Kelompok ini merupakan processor untuk *value* PC, dengan kemampuan setara Pentium tetapi memiliki harga yang relatif lebih murah.

AMD melakukan strategi pembagian produknya ke dalam dua kelompok seperti halnya pada Intel, yaitu sebagai berikut :

1. AMD Athlon, diposisikan sebagai pesaing utama processor Intel Pentium 4.

2. AMD Duron, diposisikan untuk menyaingi processor Intel Celeron.

2.2.3. *Memori*

Memori, merupakan komponen pengingat internal yang ada pada komputer dan berfungsi membantu kinerja komputer dalam hal kecepatan proses.

Secara umum, RAM dibagi menjadi dua yaitu *Static* RAM (SRAM) dan *Dynamic* RAM (DRAM). Sedangkan dari sisi teknologinya, terdapat beberapa tipe RAM, yaitu sebagai berikut :

1. *Fast Page Memory* (FPM), tipe ini sudah tidak dikembangkan lagi.
2. *Extended Data Out* RAM (EDO RAM), tipe ini juga sudah tidak dikembangkan lagi.
3. SD-RAM, tipe yang lebih fleksibel dibandingkan pendahulunya EDO-RAM karena tidak perlu dipasang berdampingan. Boleh dipasang hanya satu modul saja dari motherboard yang memiliki tiga slot.

4. RD-RAM, berbeda dengan SD-RAM, RD-RAM harus mengisi semua slot yang ada pada motherboard.
5. DDR-RAM, singkatan dari *Double Data Rate*-RAM, mempunyai kecepatan dua kali lipat dari SD RAM. Tetapi RAM jenis ini sering tidak kompatibel dengan sistem-sistem yang lebih lama. Untuk menggunakan DDR-RAM komputer harus memiliki processor yang cukup cepat sehingga menangani bandwidth ekstra yang dihasilkan DDR-RAM tersebut. Disamping itu motherboard juga harus memiliki chipset yang mendukung DDR.

2.2.4. Peralatan Keluaran

Peralatan Keluaran (*output unit*) yaitu peralatan yang digunakan untuk menghasilkan atau menampilkan output yang telah diproses, dapat berupa suara, tampilan gambar atau tulisan pada monitor atau tulisan pada media kertas. Peralatan keluaran diantaranya :

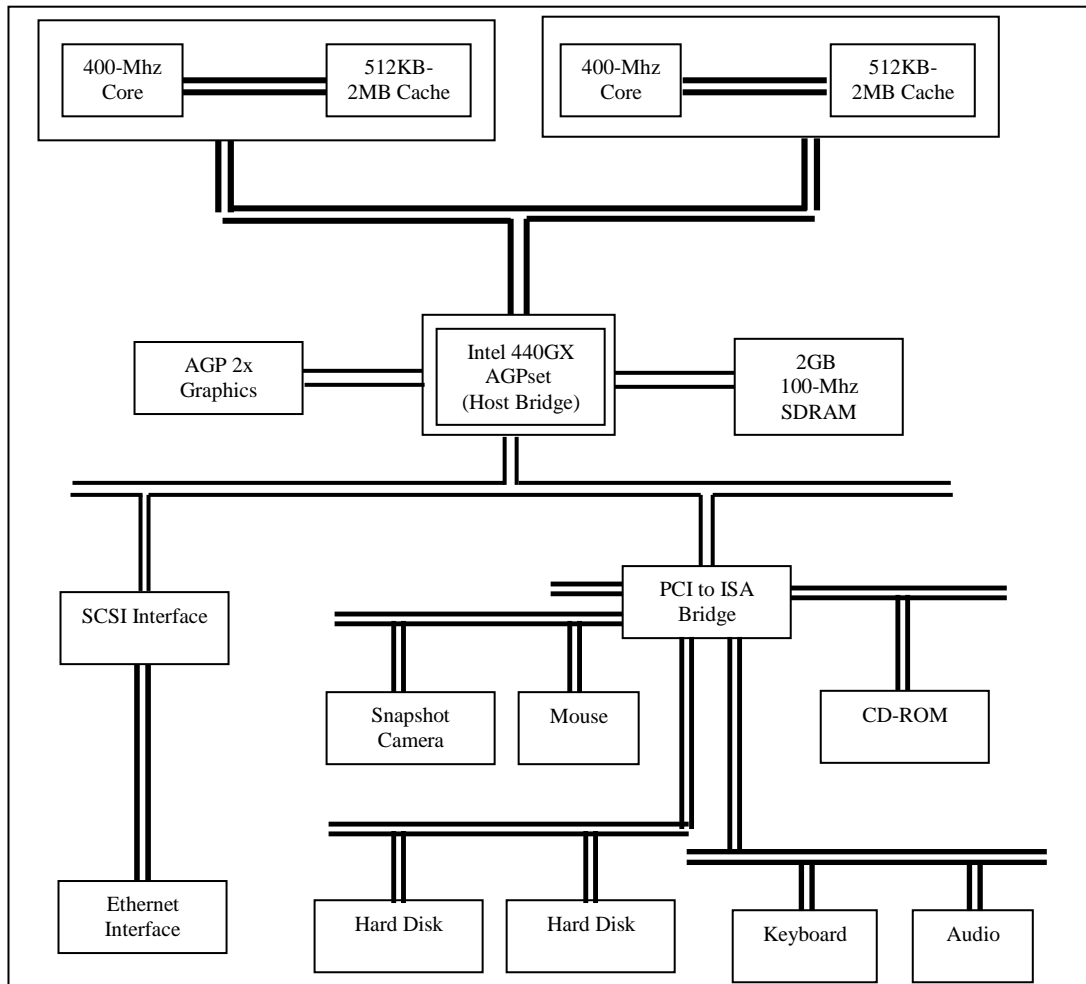
1. Monitor
2. Printer
3. Speaker

2.2.5. Motherboard

Motherboard, merupakan papan induk yang berfungsi sebagai pusat pengendali lalu lintas data antar komponen yang ada dalam komputer. Dalam motherboard, terdapat beberapa komponen yang terintegrasi dan saling bekerja sama dalam melaksanakan tugas pengolahan dan pengendalian komponen yang terpasang di dalamnya. Komponen tersebut merupakan komponen internal dari motherboard, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Bridge (Chip Set)

Dari segi logika, semua sistem komponen terhubung secara langsung kepada sistem bus pada bagian sebelumnya. Dari segi operasional, hal ini sangat memberatkan sistem bus, karena transfer bersama tidak dapat berjalan antara komponen yang bervariasi. Saat semua peralatan terhubung ke bus pada waktu yang sama beberapa *transfer independent* mungkin membutuhkan tempat setiap waktu. Perbedaan transfer tersebut secara khusus dipisahkan kedalam base terpisah melalui penggunaan Bridge (Chip set).



Gambar 2.3 Bridging dengan Processor dual Pentium II xeon

Gambar 2.3. menggambarkan proses bridging dengan processor Intel Pentium II Xeon. Terdapat Host Bridge yang menghubungkan Sistem bus ke jalur memori. Host Bridge bertindak sebagai perantara antara sistem bus, memori utama, grafik processor dan hirarki dari bus lain. AGP memperbolehkan bagian yang memiliki kecepatan tinggi antara grafik processor dan memori utama, sehingga dapat menjadi tempat penyimpanan yang baik. PCI to ISA Bridge biasanya memberikan bridging untuk dua 1.5-MB/s bus USB, dua 33-MB/s bus IDE. Dan sebuah 16.7 16.7-MB/s bus ISA. Bus IDE umumnya digunakan untuk disk drives. Bus ISA biasanya digunakan untuk device yang mempunyai

kecepatan sedang seperti printer, voice-band modem, dan USB bus digunakan untuk peralatan yang memiliki kecepatan rendah seperti Mouse dan kamera digital.

Sistem komputer mempunyai tugas komunikasi yang sangat luas. CPU harus berkomunikasi dengan memori dan peralatan *Input/Output* yang banyak, dari peralatan yang memiliki kecepatan lambat sekali seperti keyboard, sampai peralatan yang memiliki kecepatan yang sangat tinggi seperti disk drives dan *network interfaces*. Hal ini mengizinkan CPU berkomunikasi dengan satu sama lain secara langsung atau siap berbagi memori.

2. Socket Processor

Merupakan tempat untuk meletakkan processor. Intel Pentium III dan Celeron menggunakan socket 370, Intel Pentium 4 menggunakan socket 423/478, sedangkan processor AMD Athlon dan Duron menggunakan socket A.

3. Socket Memori

Berfungsi untuk meletakkan memori atau RAM komputer pada motherboard. Untuk RAM jenis EDO menggunakan 72 pin, SD RAM atau DIMM menggunakan 168 pin dan DDR menggunakan 184 pin.

4. Socket IDE dan Floppy

Digunakan untuk konektor kabel penghubung antara motherboard dengan harddisk dan CD Drive. Sedangkan socket floppy, digunakan sebagai konektor kabel penghubung antara motherboard dengan floppy drive.

5. Slot AGP dan PCI

AGP singkatan dari *Accelerated Graphic Port* yang digunakan untuk menyalurkan data dari kartu grafis ke processor tanpa melalui memori utama. Hal ini akan mempercepat pengelolaan data yang berbasis pada grafis. Kebanyakan motherboard saat ini menyertakan bus AGP 4X yang mampu bekerja pada frekuensi 266 MHz.

Slot PCI juga digunakan untuk memasang kartu-kartu seperti VGA dan Sound Card. Dari sisi kecepatan prosesnya, kartu yang berbasis PCI masih kalah jika dibandingkan dengan yang berbasis AGP.

6. Baterai CMOS

CMOS singkatan dari *Complementary Metal Oxide Semiconductor*, merupakan baterai yang dipergunakan untuk menyimpan setting BIOS dan setting-setting lainnya selama baterai tersebut masih aktif.

7. Port Komponen Eksternal

Komponen ini berada di bagian belakang motherboard, berfungsi untuk menancapkan konektor motherboard dengan komponen-komponen eksternal seperti keyboard, mouse, printer monitor, dan lain-lain.

2.2.6. Peralatan Penyimpanan Data

Beberapa contoh piranti untuk menyimpan data

1. Hard disk

Perkembangan Hard disk mengarah pada kecepatan, kompatibilitas dan kapasitas yang dimilikinya. Teknologi yang digunakan diantaranya : ST506, ESDI – *Enhanced Small Device Interface*, SCSI – *Small Computer System Interface*, IDE – *Integrated Drive Electronics* dan Teknologi ATA. Serial ATA, dan teknologi adalah Pararel ATA.

2. CD-ROM

CD-ROM (*Compact Disk Read Only*) merupakan salah satu bentuk alat yang menggunakan teknologi laser dengan metode WORM (ditulis sekali dibaca berulang-ulang) sekali data telah ditulis dalam CD, data tersebut pun dapat dihapus dan diisi kembali dengan suatu alat yang disebut CD-WRITE.

2.2.7. Casing

Casing merupakan kotak tempat peletakan komponen-komponen pemrosesan di dalam komputer. Secara umum casing memiliki dua model yaitu desktop dan tower. Model desktop merupakan casing yang memiliki bentuk mendatar secara horisontal, sedangkan model tower memiliki bentuk tegak secara vertikal.

Dalam menentukan suatu spesifikasi komputer perlu diperhatikan kesesuaian antara masing-masing komponen tersebut.

BAB III

PERANCANGAN SISTEM

Perancangan sistem dimaksudkan sebagai pedoman atau arahan yang ditujukan bagi pengembangan sistem, sehingga diharapkan tidak menyimpang dari apa yang telah ditetapkan dalam suatu organisasi, sehingga sistem tersebut dapat dikembangkan yang lebih baik lagi. Dalam perancangan sistem mengandung tujuan dan sasaran dari pengembangan sistem serta menetapkan kendala-kendala yang akan dihadapi dan menetapkan skala prioritas pekerjaan pengembangan sistem.

3.1 Perangkat Lunak

Dalam perancangan sistem, perangkat lunak merupakan bagian penting dari pengembangan sistem. Dalam pengembangan Implementasi Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan Estimasi harga komputer ini menggunakan perangkat lunak sebagai berikut:

1) **C++ Builder 5.**

C++ Builder merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat dan menjalankan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan estimasi harga komputer.

2) **MySQL for Windows**

MySQL for Windows berfungsi untuk menyimpan hasil perekaman data dalam bentuk tabel Basisdata dan mengeluarkan output data penyimpanan.

3) **Sistem Operasi**

Sistem operasi yang digunakan dalam menjalankan semua program perangkat lunak yang digunakan adalah sistem operasi *Windows 98*.

4) **Akses Data menggunakan MySQLDAC**

MySQLDAC berfungsi untuk menambahkan sekumpulan komponen data akses untuk menghubungkan aplikasi database di C++ Builder dengan server database yang menggunakan MySQL.

3.2 Perangkat Keras

Perangkat keras dalam komputer yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut (untuk *platform Windows*):

- 1) Prosesor Intel Pentium II atau yang setara dengan 300 MHz atau lebih
- 2) Memory minimum 64 MB (disarankan 128 MB)
- 3) Monitor 256 warna dengan resolusi 800 x 600 pixel (disarankan monitor dengan jutaan warna dan resolusi 1024 x 768 pixel)
- 4) Hardisk dengan Free Space 150 MB

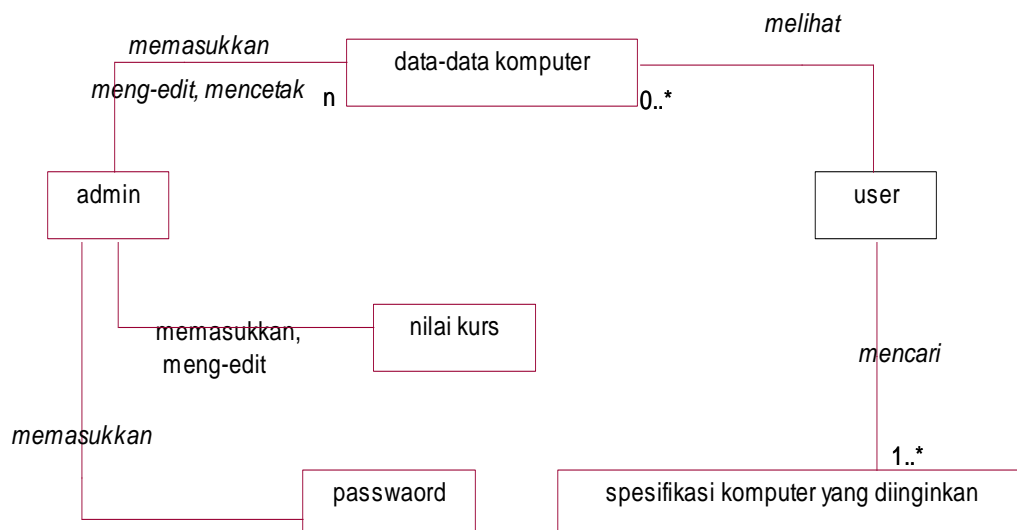
3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dalam Sistem Pendukung Keputusan yang akan dibuat menggunakan metode OMT (*Object Modelling Technique*) yang terdiri dari :

1. Pemodelan obyek, mendeskripsikan obyek dan hubungan antar obyek.
2. Model dinamis, menggambarkan interaksi antar obyek dalam sistem terkait dengan urutan operasi yang terjadi dalam sistem.
3. Model fungsional, menunjukkan hubungan di dalam sistem secara fungsional.

3.3.1. Pemodelan Obyek

Pemodelan Obyek digambarkan dalam diagram obyek seperti pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1. Diagram Obyek

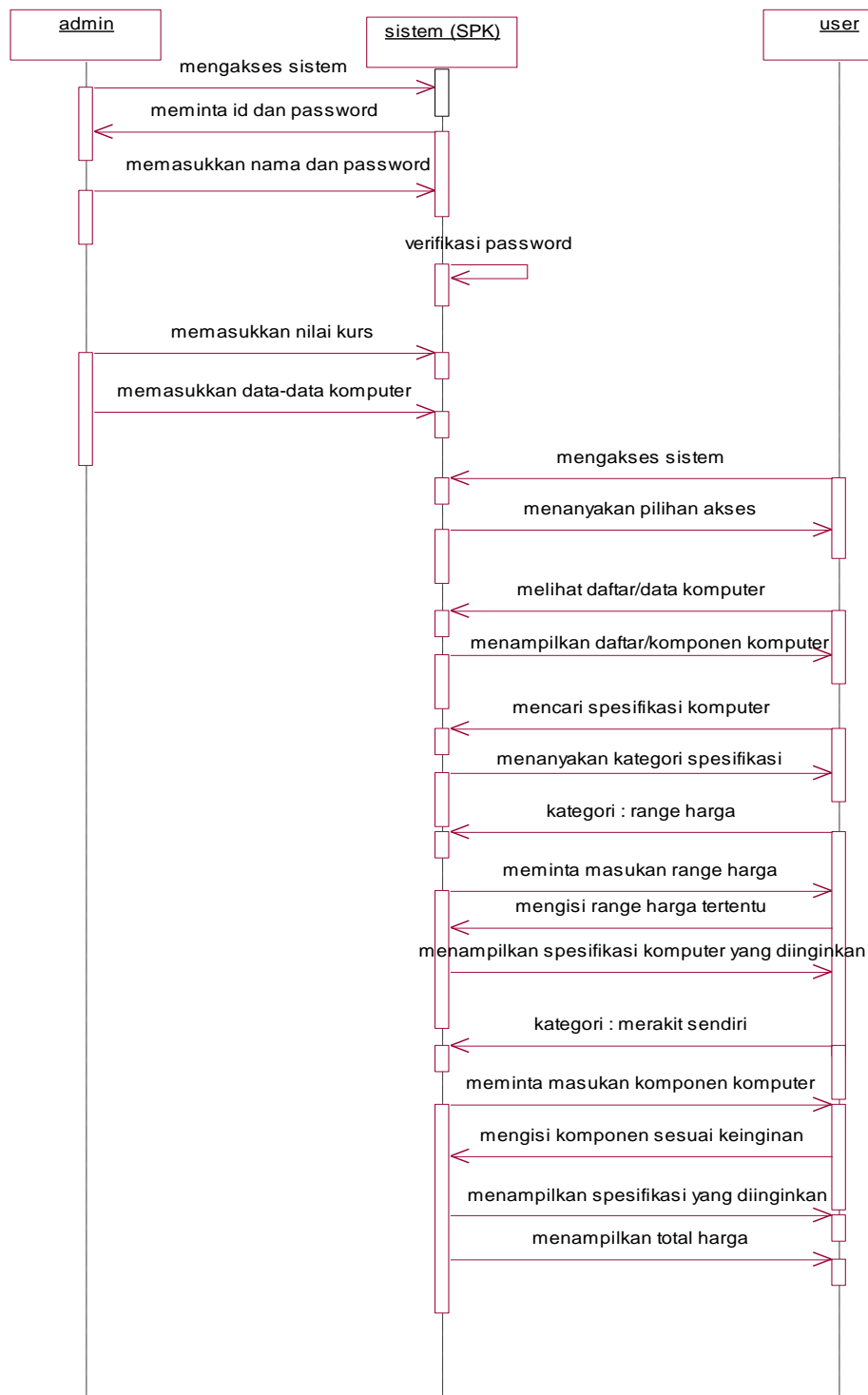
3.3.2. Model Dinamis

Pemodelan dinamis secara garis besar terdiri dari pembuatan skenario (urutan event/kejadian yang terjadi sepanjang eksekusi sistem), pembuatan *event trace diagram* (menggambarkan urutan kejadian dalam sistem), dan pembuatan *event flow diagram*. *Event* merupakan sesuatu yang terjadi pada waktu yang terbatas.

Skenario dari sistem pendukung keputusan untuk menentukan spesifikasi dan estimasi harga komputer dapat disusun sebagai berikut :

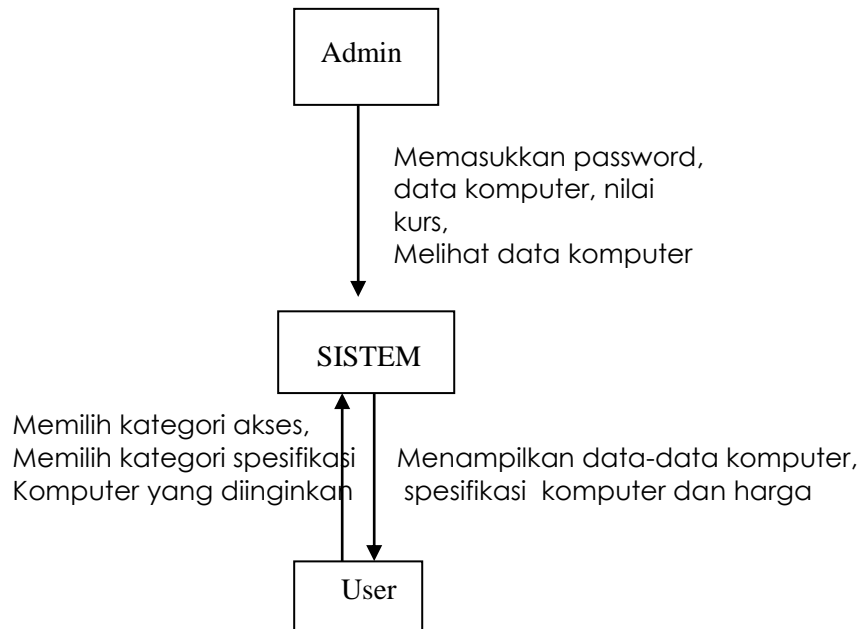
1. Sistem meminta admin user id dan password saat akan memasuki sistem
2. Admin memasukkan user id dan password
3. Sistem melakukan verifikasi atas user id dan password yang dimasukkan
4. Admin memasukkan data-data komputer
5. Admin memasukkan nilai kurs
6. User mencari spesifikasi komputer yang diinginkan berdasar kategori tertentu
 - a. Kategori : range harga
 - a. memasukkan range harga yang diinginkan
 - b. sistem menampilkan semua spesifikasi komputer yang ada sesuai range harga yang diinginkan
 - b. Kategori : pilihan user (merakit sendiri) :
 - a. memasukkan komponen-komponen komputer
 - b. sistem menampilkan spesifikasi komputer lengkap sesuai dengan komponen yang dipilih
 - c. sistem menampilkan total harga dari spesifikasi komputer yang dirakit user.
7. User melihat daftar/data komputer yang ada dalam sistem

Event Trace Diagram yang menggambarkan urut-urutan kejadian dalam sistem dapat dilihat pada gambar 3.2.



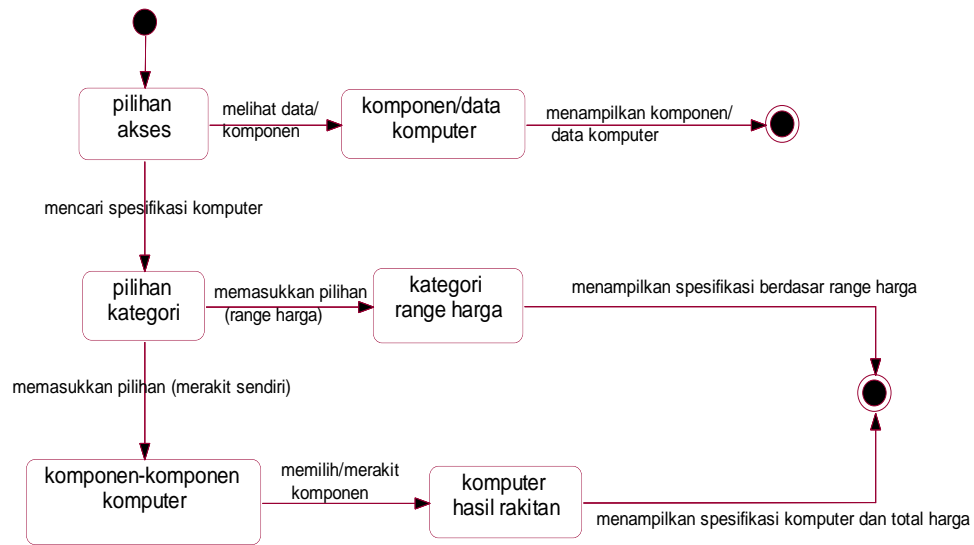
Gambar 3.2. Event Trace Diagram

Event flow diagram, diagram yang menunjukkan aliran event dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut :



Gambar 3.3. *Event Flow Diagram*

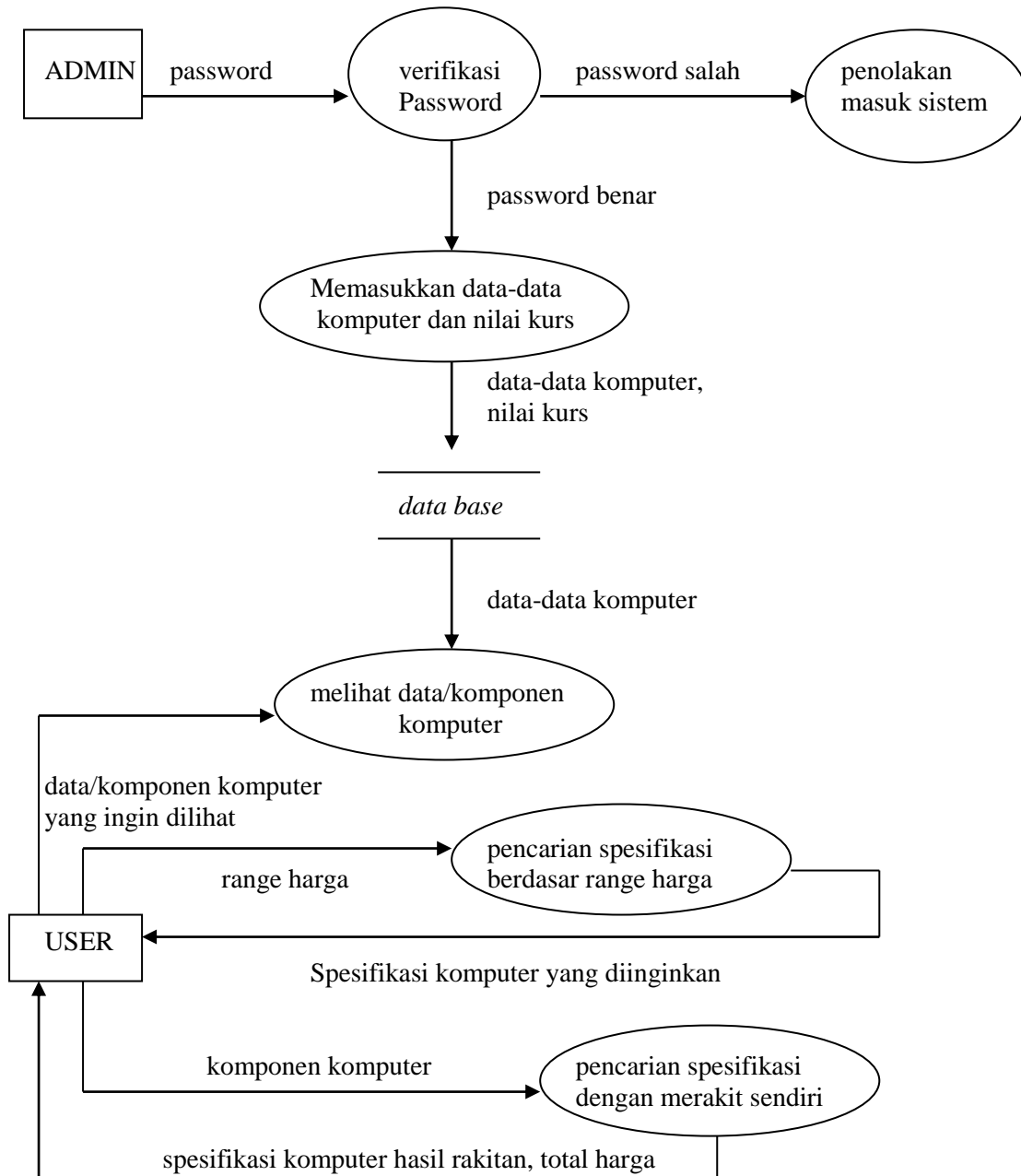
State Diagram, merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara *event* dengan *state*. *State* merupakan abstraksi nilai atribut dan link dalam suatu obyek. *State* berhubungan dengan interval antara *event* yang diterima oleh suatu obyek. Diagram *state* dari sistem pendukung keputusan yang dibangun terlihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4. State Diagram

3.3.4. Model Fungsional

Model fungsional berupa *data flow diagram* (diagram aliran data) yang memperlihatkan dan menggambarkan bagaimana masukan diproses oleh sistem menjadi keluaran yang diharapkan oleh pemakai sistem. Dalam sistem ini, diagram aliran data digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.5. Diagram Aliran Data

3.4 Perancangan Basisdata

Dalam perancangan sistem ini, dimaksudkan untuk mendefinisikan isi atau struktur dari tiap-tiap file yang telah diidentifikasi pada desain sistem secara umum pada diagram alir sistem. Pada desain tabel secara rinci ini, struktur maupun isinya tergantung dari arus data masuk dan arus data keluar dari file basisdata tersebut.

Pada aplikasi ini menggunakan 15 (lima belas) buah tabel file basisdata yang disimpan dalam basisdata dengan nama Computers. Adapun tabel tersebut adalah sebagai berikut :

1) Tabel Processor

Fungsi : Untuk mencatat data Processor
 Nama Berkas : Processor.frm
 Field kunci : Kd_Processor
 Panjang record : 60 Byte

Tabel 3.1. Struktur Tabel Processor

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kd_Processor	Varchar	6	Kode Processor
2.	Kd_Motherboardr	Varchar	6	Kode Motherboard
3.	Nm_Processor	Varchar	30	Nama Processor
4.	Spek_p	Varchar	10	Nama file spesifikasi
5.	Harga	Int	9	Harga Processor

2) Tabel Motherboard.

Fungsi : Untuk mencatat data Motherboard
 Nama Berkas : Motherboard.frm
 Field kunci : Kd_Motherboard
 Panjang record : 51 Byte

Tabel 3.2 Struktur Tabel Motherboard

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kd_Motherboard	Varchar	6	Kode Motherboard
2.	Nm_Motherboard	Varchar	30	Nama Motherboard
3.	socket	Varchar	6	Nama Socket
4.	Spek_mb	Varchar	10	Nama File spesifikasi MB
5.	Harga	Int	9	Harga Motherboard

3) Tabel Memory.

Fungsi : Untuk mencatat data Memory

Nama Berkas : Memory.frm

Field kunci : Kd_memory

Panjang record : 60Byte

Tabel 3.3. Struktur Tabel Memory

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kd_Memory	Varchar	6	RAM
2.	Nm_Memory	Varchar	20	Nama RAM
3.	Kd_Motherboard	Varchar	6	Kode Motherboard
4.	Kd_Processor	Varchar	20	Kode Processor
5.	Harga	Int	9	Harga RAM

4) Tabel Hard Disk.

Fungsi : Untuk mencatat data Hard Disk

Nama Berkas : Harddisk.frm

Field kunci : Kd_Harddisk

Panjang record : 62 Byte

Tabel 3.4 Struktur Tabel Hard Disk

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kd_HardDisk	Varchar	6	Kode Hard Disk
2.	Nm_HardDisk	Varchar	20	Nama Hard Disk
3.	Kd_Motherboard	Varchar	6	Kode Motherboard
4.	Harga	Int	9	Harga Hard Disk

5) Tabel Monitor.

Fungsi : Untuk mencatat data Monitor
 Nama Berkas : Monitor.frm
 Field kunci : Kd_Monitor
 Panjang record : 35 Byte

Tabel 3.5 Struktur Tabel Monitor

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kd_Monitor	Varchar	6	Kode Monitor
2.	Nm_Monitor	Varchar	20	Nama Monitor
3.	Harga	Int	9	Harga Monitor

6) Tabel Floppy Disk Drive.

Fungsi : Untuk mencatat data Floppy Disk Drive
 Nama Berkas : Floppy.frm
 Field kunci : Kd_Floppy
 Panjang record : 25 Byte

Tabel 3.6. Struktur Tabel Floppy Disk Drive

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Nm_Floppy	Varchar	20	Nama Floppy Disk Drive
2.	Kd_Floppy	Varchar	6	Kode Floppy Disk Drive
3.	Harga	Int	9	Harga Floppy Disk Drive

7) Tabel CD Drive

Fungsi : Untuk mencatat data CD Drive
 Nama Berkas : CDDrive.frm
 Field kunci : Kd_cddrive
 Panjang record : 25 Byte

Tabel 3.7 Struktur Tabel CD Drive

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kd_cddrive	Varchar	6	Kode CD Drive
2.	Nm_cddrive	Varchar	20	Nama CD Drive
3.	Harga	Int	9	Harga CD Drive

8) Tabel Sound Card.

Fungsi : Untuk mencatat data Sound Card
 Nama Berkas : SoundCard.frm
 Field kunci : Kd_Soundcard
 Panjang record : 25 Byte

Tabel 3.8 Struktur Tabel SoundCard

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kd_Soundcard	Varchar	6	Kode Sound Card
2.	Nm_SoundCard	Varchar	20	Nama Sound Card
3.	Harga	Int	9	Harga Sound card

9) Tabel VGA.

Fungsi : Untuk mencatat data VGA
 Nama Berkas : vga.frm
 Field kunci : Kd_vga
 Panjang record : 50 Byte

Tabel 3.9 Struktur Tabel VGA

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kd_vga	Varchar	6	Kode VGA
2.	Nm_vga	Varchar	20	Nama VGA
3.	Kd_Motherboard	Varchar	6	Kode Motherboard
4.	Spek_v	Varchar	10	Nama file spesifikasi VGA
5.	Harga	Int	9	Harga VGA

10) Tabel Casing.

Fungsi : Untuk mencatat data Casing
 Nama Berkas : Casing.frm
 Field kunci : Kd_Casing
 Panjang record : 40 Byte

Tabel 3.10 Struktur Tabel Casing

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kd_Casing	Varchar	6	Kode Casing
2.	Nm_Casing	Varchar	20	Nama Casing
3.	Kd_Motherboard	Varchar	6	Kode Motherboard
4.	Harga	Int	9	Harga Casing

11) Tabel KeyBoard.

Fungsi : Untuk mencatat data Keyboard
 Nama Berkas : Keyboard.frm
 Field kunci : Kd_Keyboard
 Panjang record : 25 Byte

Tabel 3.11 Struktur Tabel Keyboard

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kd_Keyboard	Varchar	6	Kode Keyboard
2.	Nm_Keyboard	Varchar	20	Nama Keyboard
3.	Harga	Int	9	Harga Keyboard

12) Tabel Mouse.

Fungsi : Untuk mencatat data Mouse
 Nama Berkas : Mouse.frm
 Field kunci : Kd_Mouse
 Panjang record : 61 Byte

Tabel 3.12 Struktur Tabel Mouse

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kd_Mouse	Varchar	6	Kode Mouse
2.	Nm_Mouse	Varchar	20	Nama Mouse
3.	Harga	Int	9	Harga Mouse

13) Tabel Spesifikasi

Fungsi : Untuk mencatat data Spesifikasi

Nama Berkas : Spesifikasi

Field kunci : Kd_Spesifikasi

Panjang record : 84 Byte

Tabel 3.13 Struktur Tabel Spesifikasi

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kd_Spesifikasi	Varchar	6	Kode Spesifikasi
2.	Kd_Motherboard	Varchar	6	Kode Motherboard
3.	Kd_Processor	Varchar	6	Kode Processor
4.	Kd_Memory	Varchar	6	Kode Memory
5.	Kd_VGA	Varchar	6	Kode VGA
6.	Kd_Soundcard	Varchar	6	Kode Soundcard
7.	Kd_Floppy	Varchar	6	Kode Floppy
8.	Kd_cddrive	Varchar	6	Kode CDRom
9.	Kd_Harddisk	Varchar	6	Kode Hard Disk
10.	Kd_Keyboard	Varchar	6	Kode Keyboard
11.	Kd_Casing	Varchar	6	Kode Casing
12.	Kd_Mouse	Varchar	6	Kode Mouse
13.	Kd_Monitor	Varchar	6	Kode Monitor
14.	Total_hrgDollar	Int	10	Total Harga Dollar
15.	Total_hrgRp	Int	10	Total Harga Rupiah
16.	Paket	Varchar	20	Nama Paket

14) Tabel Admin.

Fungsi : Untuk mencatat data username dan password
 Nama Berkas : Admin.frm
 Field kunci : username
 Panjang record : 20 Byte

Tabel 3.14 Struktur Tabel Admin

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	username	Varchar	10	Nama User
2.	password	Varchar	10	Password

15) Tabel Kurs.

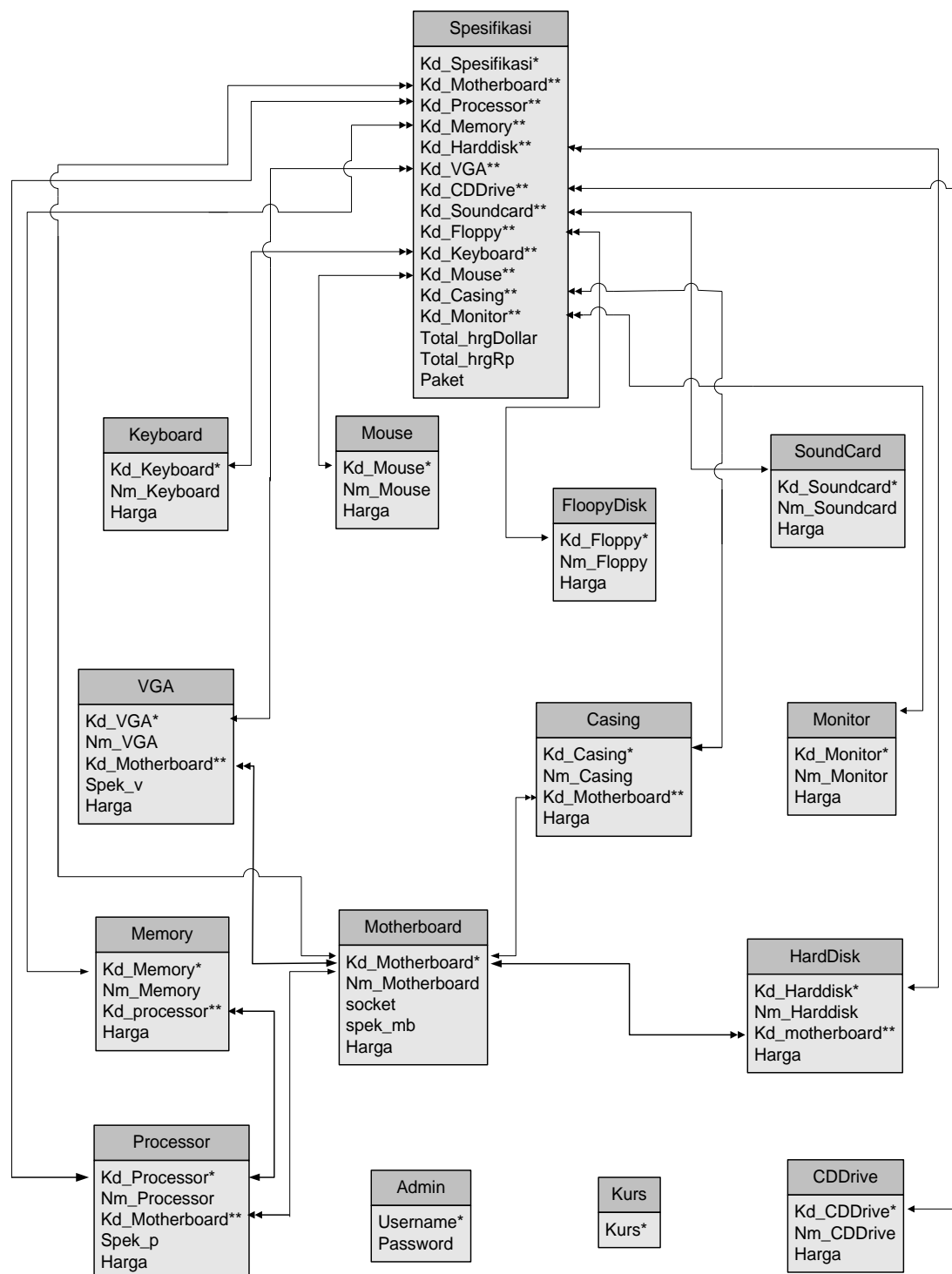
Fungsi : Untuk mencatat nilai Kurs
 Nama Berkas : Kurs.frm
 Field kunci : Kurs
 Panjang record : 9 Byte

Tabel 3.15 Struktur Tabel Kurs

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	kurs	Int	9	Nilai Kurs Dollar

3.5 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel merupakan desain model konseptual Basisdata yang memberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang perancangan sistem. Desain ini menggambarkan hubungan antara tabel yang satu dengan tabel lainnya, dalam satu kesatuan Basisdata. Relasi antar tabel Sistem Pendukung Keputusan untuk Estimasi Harga Komputer adalah sebagai berikut :



Gambar 3.6. Relasi Tabel

Keterangan :

* : kunci utama

** : kunci tamu

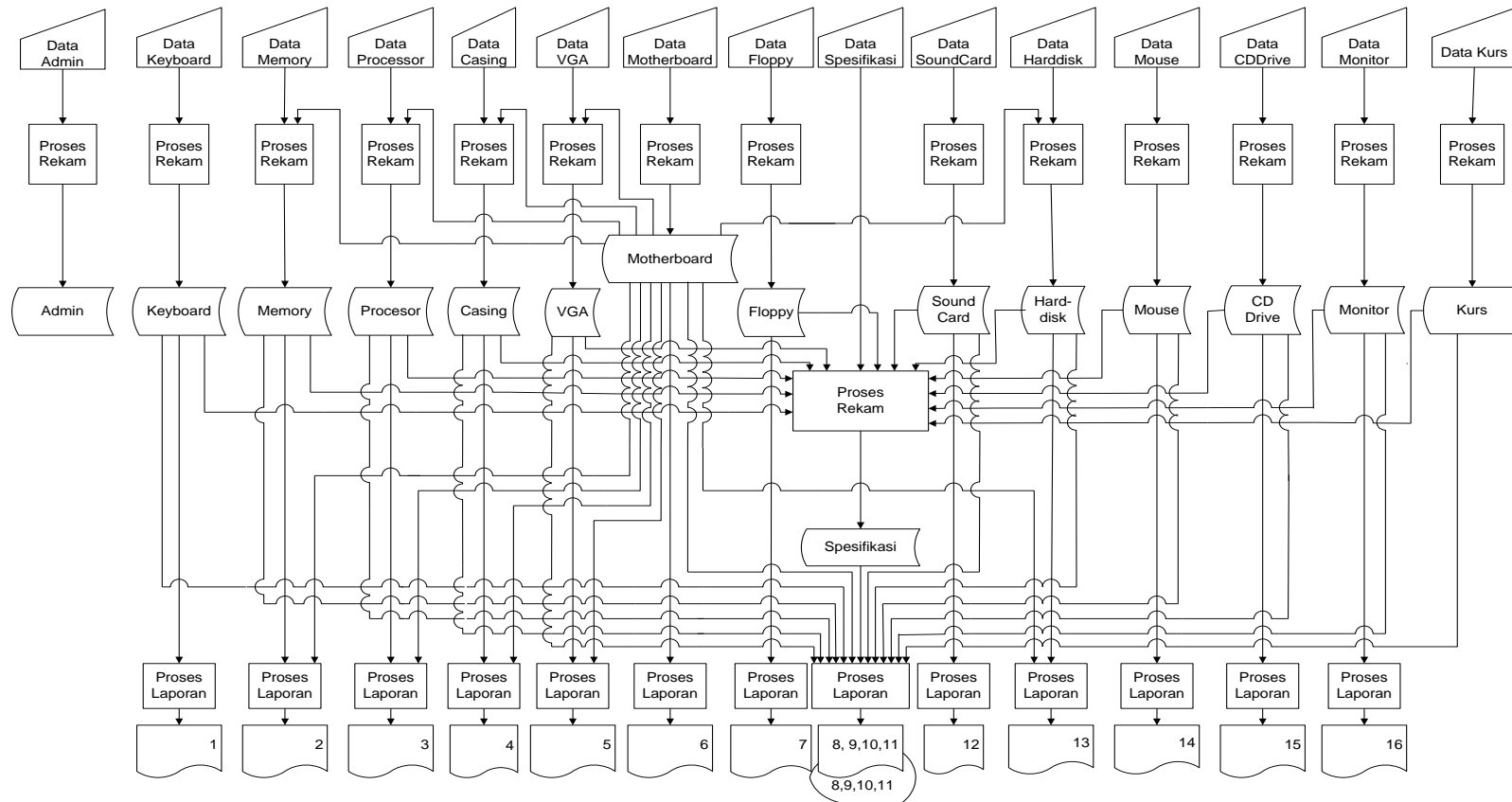
3.6 Penjelasan Relasi Tabel

Basisdata merupakan sekumpulan tabel yang saling berhubungan dengan menggunakan field penghubung, yang dapat disimpan sesuai fungsi dan jenisnya sehingga dapat diolah lebih lanjut menjadi sebuah informasi yang berguna bagi penggunaanya. Relasi antar tabel dapat dilihat pada Gambar 3.3, dimana setiap entitas memiliki relasi tertentu dengan entitas-entitas lainnya. Hubungan yang terjadi dalam sistem adalah *one to many* (1: n). Hubungan *one to many* terjadi pada tabel motherboard, dengan tabel processor, tabel memory, tabel harddisk, tabel VGA, dan tabel casing yang artinya satu jenis motherboard memiliki lebih dari satu jenis processor, memory, harddisk, VGA, dan casing. Hubungan antara tabel motherboard, tabel processor, tabel memory, tabel harddisk, tabel VGA, tabel soundcard, tabel floppy, tabel CDDrive, tabel keyboard, tabel mouse, tabel casing dan tabel monitor dengan tabel Spesifikasi merupakan hubungan *one to many* (1: n) yang artinya dalam satu jenis motherboard, processor, memory, harddisk, VGA, soundcard, floppy, CDDrive, Keyboard, mouse, casing dan monitor dapat menghasilkan lebih dari satu spesifikasi. Hubungan antara tabel processor dengan tabel motherboard yaitu *one to many* (1 : n) yang artinya satu jenis processor dapat dipakai lebih dari satu jenis motherboard. Hubungan antara tabel memory dengan tabel motherboard yaitu *one to many* (1 : n) yang artinya satu jenis memory dapat dipakai lebih dari satu jenis motherboard. Hubungan antara tabel VGA dengan tabel motherboard yaitu *one to many* (1 : n) yang artinya satu jenis VGA dapat dipakai lebih dari satu jenis motherboard. Hubungan antara tabel harddisk dengan tabel motherboard yaitu *one to many* (1 : n) yang artinya satu jenis harddisk dapat dipakai lebih dari satu jenis motherboard. Hubungan antara tabel casing dengan tabel motherboard yaitu *one to many* (1 : n) yang artinya satu jenis casing dapat dipakai lebih dari satu jenis motherboard.

3.7 Bagan Alir Sistem

Sistem bertanggung jawab untuk memproses masukan (*input*) dan keluaran (*Output*). Diagram alir sistem merupakan alat bantu yang akan digunakan untuk menentukan langkah-langkah kerja dalam pembuatan program mulai dari pembuatan berkas sampai pada pembuatan laporan. Bagan alir sistem sistem pendukung keputusan untuk menentukan spesifikasi dan estimasi harga komputer dapat dilihat pada gambar 3.7.

Bagan Alir Sistem Sistem Pendukung Keputusan Untuk Estimasi Harga Komputer



1. Daftar Data Keyboard
2. Daftar Data Memory
3. Daftar Data Processor

4. Daftar Data Casing
5. Daftar Data VGA
6. Daftar Data Motherboard

7. Daftar Data Floppy
8. Laporan Spek Komp Paketan
9. Laporan Spek Komp Brdsrkn Harga

10. Daftar Periperal
11. Laporan Spek Komp Pilihan
12. Daftar Data SoundCard

13. Daftar Data Harddisk
14. Daftar Data Mouse
15. Daftar Data CDDrive
16. Daftar Data Monitor

Gambar 3.7. Bagan Alir Sistem

3.8 Penjelasan Bagan Alir Sistem

Bagan alir sistem di atas menjelaskan tentang proses pemasukan data yang berasal dari kejadian atau catatan manual dari aktivitas dan transaksi pada organisasi, ke dalam komputer untuk diproses dan diolah menjadi informasi yang berguna. data yang telah diproses kemudian disimpan dalam tabel-tabel yang saling berhubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya. Hubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya menggunakan *field* penghubung yang biasa disebut dengan nama *field* kunci. Tabel-tabel yang saling berhubungan disebut dengan nama Basisdata. Dalam implementasi sistem pendukung keputusan untuk estimasi harga komputer ini, menggunakan 14 (empat belas) buah tabel yang saling berhubungan.:

Admin akan memasukkan data motherboard, processor, memory, harddisk, floppy, CDDrive, VGA, sound card, keyboard, mouse, casing dan monitor secara manual kemudian di rekam dan disimpan dalam masing-masing tabel yang telah ditentukan.

Admin memasukkan data spesifikasi komputer yang dijadikan paket kemudian akan disimpan dalam tabel spesifikasi dan diproses dengan menjadikan kunci utama di tabel-tabel lain sebagai kunci tamu di tabel spesifikasi.

Masing-masing data yang telah diproses akan menghasilkan laporan yang berguna bagi Admin maupun User/Konsumen.

3.9 Perancangan Model

Dalam perancangan model untuk sistem pendukung keputusan untuk estimasi harga computer ini akan digunakan model matematis. Berikut ini adalah model SPK untuk mencari harga total dari sebuah spesifikasi :

$$\text{Total} = \sum_{i=1}^x (h_i \times k_i)$$

Keterangan :

total : estimasi total harga sebuah spesifikasi komputer

i : komponen ke i

- x : komponen ke x (dari i sampai x)
 h : harga komponen ; h_i : komponen ke i
 k : kurs nilai dolar terhadap rupiah

3.10 Perancangan Masukan

Untuk menghasilkan sebuah sistem yang baik, diperlukan adanya perancangan masukan yang jelas dan memiliki validasi yang baik. Dalam merancang atau mendesain *form* masukan ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu tampilan masukan yang dibuat harus mudah diisi oleh penerima atau pemakai, dapat menghindari atau memperkecil kemungkinan kesalahan pengisian data, desain tampilan masukan sebaiknya semirip mungkin dengan form masukan, untuk penggunaan item pilihan sebaiknya dibuatkan berbentuk list dan membuat validasi untuk setiap item. Rancangan pemasukan data sistem pendukung keputusan untuk estimasi harga komputer ini menggunakan empat belas buah perancangan tampilan masukan, yaitu sebagai berikut :

3.11.1. Perancangan Masukan Data Motherboard

DATA MOTHERBOARD		
Kode Motherboard :	<input type="text" value="W0001"/>	(Otomatis digenerate oleh Sistem)
Nama Motherboard :	<input type="text" value="xxxxxxx"/>	<input type="button" value="TAMBAH"/>
Socket :	<input type="text" value="xxxxxxx"/>	<input type="button" value="EDIT"/>
Spek_mb :	<input type="text" value="xxxxxx"/>	<input type="button" value="BROWSE"/>
Harga :	<input type="text" value="xxxxxxx"/>	<input type="button" value="HAPUS"/>
Spesifikasi :	<input type="text" value="xxxxxxx"/> <input type="text" value="xxxxxxx"/> <input type="text" value="xxxxxxx"/> <input type="text" value="xxxxxxx"/>	<input type="button" value="KELUAR"/>

Gambar 3.8 Perancangan Pemasukan Data Motherboard

3.11.2. Perancangan Masukan Data Processor

DATA PROCESSOR		
Kode Processor :	<input type="text" value="P0001"/>	(Otomatis dihasilkan oleh Sistem)
Nama Processor :	<input type="text" value="xxxxxxx"/>	<input type="button" value="TAMBAH"/> <input type="button" value="EDIT"/> <input type="button" value="BROWSE"/> <input type="button" value="HAPUS"/> <input type="button" value="KELUAR"/>
Kode Motherboard :	<input type="text"/> ▼	
File Spesifikasi :	<input type="text" value="xxxxxxx"/>	
Harga :	<input type="text" value="9999999"/>	
Spesifikasi :	<input type="text" value="xxxxxxx"/> <input type="text" value="xxxxxxx"/> <input type="text" value="xxxxxxx"/>	

Gambar 3.9 Perancangan Pemasukan Data Processor

3.11.3. Perancangan Masukan Data Memory

DATA MEMORY		
Kode Memory :	<input type="text" value="M00001"/>	(Otomatis dihasilkan oleh Sistem)
Nama Memory :	<input type="text" value="xxxxxxx"/>	<input type="button" value="TAMBAH"/> <input type="button" value="EDIT"/> <input type="button" value="BROWSE"/> <input type="button" value="HAPUS"/> <input type="button" value="KELUAR"/>
Kode Motherboard :	<input type="text"/> ▼	
Kode Processor :	<input type="text"/> ▼	
Harga :	<input type="text" value="999999"/>	

Gambar 3.10 Perancangan Pemasukan Data Memory

3.11.4. Perancangan Pemasukan Data VGA

DATA VGA		
Kode VGA	: <input style="width: 100%;" type="text" value="V0001"/>	(Otomatis dihasilkan oleh Sistem)
Nama VGA	: <input style="width: 100%;" type="text" value="xxxxxxx"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">TAMBAH</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">EDIT</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">BROWSE</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">HAPUS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">KELUAR</div>
Kode Motherboard	: <input style="width: 40%;" type="text"/> <input style="width: 10%; text-align: center;" type="button" value="▼"/>	
File Spesifikasi	: <input style="width: 100%;" type="text" value="xxxxxxx"/>	
Harga	: <input style="width: 100%;" type="text" value="9999999"/>	
Spesifikasi	: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 40px;"> xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx </div>	

Gambar 3.11 Perancangan Pemasukan Data VGA

3.11.5. Perancangan Pemasukan Data Sound Card

DATA SOUND CARD		
Kode Sound Card	: <input style="width: 100%;" type="text" value="S00001"/>	(Otomatis dihasilkan oleh Sistem)
Nama Sound Card	: <input style="width: 100%;" type="text" value="xxxxxxx"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">TAMBAH</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">EDIT</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">BROWSE</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">HAPUS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">KELUAR</div>
Harga	: <input style="width: 100%;" type="text" value="9999999"/>	

Gambar 3.12 Perancangan Pemasukan Data Sound Card

3.11.6. Perancangan Pemasukan Data Hard Disk

DATA HARD DISK		
Kode Hard Disk	: <input style="width: 100%;" type="text" value="H00001"/>	(Otomatis dihasilkan oleh Sistem)
Nama Hard Disk	: <input style="width: 100%;" type="text" value="xxxxxxx"/>	<input style="width: 100%;" type="button" value="TAMBAH"/>
Kode Motherboard	: <input style="width: 40%;" type="text"/> ▼	<input style="width: 100%;" type="button" value="EDIT"/>
Harga	: <input style="width: 100%;" type="text" value="999999"/>	<input style="width: 100%;" type="button" value="BROWSE"/>
		<input style="width: 100%;" type="button" value="HAPUS"/>
		<input style="width: 100%;" type="button" value="KELUAR"/>

Gambar 3.13 Perancangan Pemasukan Data Hard Disk

3.11.7. Perancangan Pemasukan Data Floppy Disk

DATA FLOPPY DISK		
Kode Floppy Disk	: <input style="width: 100%;" type="text" value="F00001"/>	<input style="width: 100%;" type="button" value="TAMBAH"/>
	: <input style="width: 100%;" type="text" value="xxxxxxx"/>	<input style="width: 100%;" type="button" value="EDIT"/>
Nama Floppy Disk	: <input style="width: 100%;" type="text" value="9999999"/>	<input style="width: 100%;" type="button" value="BROWSE"/>
	:	<input style="width: 100%;" type="button" value="HAPUS"/>
	:	<input style="width: 100%;" type="button" value="KELUAR"/>

Gambar 3.14 Perancangan Pemasukan Data Floppy Disk

3.11.8. Perancangan Pemasukan Data CD Drive

DATA CD DRIVE		
Kode CD Drive	: <input style="width: 100px;" type="text" value="C00001"/>	(Otomatis dihasilkan oleh Sistem)
Nama CD Drive	: <input style="width: 100px;" type="text" value="xxxxxxx"/>	<input style="width: 100px;" type="button" value="TAMBAH"/>
Harga	: <input style="width: 100px;" type="text" value="9999999"/>	<input style="width: 100px;" type="button" value="EDIT"/>
		<input style="width: 100px;" type="button" value="BROWSE"/>
		<input style="width: 100px;" type="button" value="HAPUS"/>
		<input style="width: 100px;" type="button" value="KELUAR"/>

Gambar 3.15 Perancangan Pemasukan Data CD Drive

3.11.9. Perancangan Pemasukan Data Keyboard

DATA KEYBOARD		
Kode Keyboard	: <input style="width: 100px;" type="text" value="K00001"/>	(Otomatis dihasilkan oleh Sistem)
Nama Keyboard	: <input style="width: 100px;" type="text" value="xxxxxxx"/>	<input style="width: 100px;" type="button" value="TAMBAH"/>
Harga	: <input style="width: 100px;" type="text" value="9999999"/>	<input style="width: 100px;" type="button" value="EDIT"/>
		<input style="width: 100px;" type="button" value="BROWSE"/>
		<input style="width: 100px;" type="button" value="HAPUS"/>
		<input style="width: 100px;" type="button" value="KELUAR"/>

Gambar 3.16. Perancangan Pemasukan Data Keyboard

3.11.10. Perancangan Pemasukan Data Mouse

DATA MOUSE		
	(Otomatis dihasilkan oleh Sistem)	
Kode Mouse	: <input style="width: 100px;" type="text" value="G00001"/>	<input type="button" value="TAMBAH"/>
Nama Mouse	: <input style="width: 100px;" type="text" value="xxxxxxx"/>	<input type="button" value="EDIT"/>
Harga	: <input style="width: 100px;" type="text" value="9999999"/>	<input type="button" value="BROWSE"/>
		<input type="button" value="HAPUS"/>
		<input type="button" value="KELUAR"/>

Gambar 3.17. Perancangan Pemasukan Data Mouse

3.11.11. Perancangan Pemasukan Data Casing

DATA CASING		
	(Otomatis dihasilkan oleh Sistem)	
Kode Casing	: <input style="width: 100px;" type="text" value="E00001"/>	<input type="button" value="TAMBAH"/>
Nama Casing	: <input style="width: 100px;" type="text" value="xxxxxxx"/>	<input type="button" value="EDIT"/>
Kode Motherboard	: <input style="width: 80px;" type="text"/> ▼	<input type="button" value="BROWSE"/>
Harga	: <input style="width: 100px;" type="text" value="999999"/>	<input type="button" value="HAPUS"/>
		<input type="button" value="KELUAR"/>

Gambar 3.18. Perancangan Pemasukan Data Casing

3.11.12. Perancangan Pemasukan Data Monitor

DATA MONITOR		
		(Otomatis digenerate oleh Sistem)
Kode Monitor	:	<input type="text" value="D00001"/>
Nama Monitor	:	<input type="text" value="xxxxxxx"/>
Harga	:	<input type="text" value="9999999"/>
		<input type="button" value="TAMBAH"/>
		<input type="button" value="EDIT"/>
		<input type="button" value="BROWSE"/>
		<input type="button" value="HAPUS"/>
		<input type="button" value="KELUAR"/>

Gambar 3.19. Perancangan Pemasukan Data Monitor

3.11.13. Perancangan Pemasukan Data Spesifikasi Pilihan

**SILAHKAN PILIH KOMPONEN
UNTUK MENENTUKAN SPESIFIKASI KOMPUTER
YANG ANDA INGINKAN**

Kode Spesifikasi : (Otomatis dihasilkan oleh Sistem)

Komponen	Pilihan	Harga
Motherboard :	<input type="text"/> ▼	<input type="text" value="99999"/>
Memory :	<input type="text"/> ▼	<input type="text" value="99999"/>
Processor :	<input type="text"/> ▼	<input type="text" value="99999"/>
Hard Disk :	<input type="text"/> ▼	<input type="text" value="99999"/>
Floppy Disk :	<input type="text"/> ▼	<input type="text" value="99999"/>
Sound Card :	<input type="text"/> ▼	<input type="text" value="99999"/>
VGA :	<input type="text"/> ▼	<input type="text" value="99999"/>
Keyboard :	<input type="text"/> ▼	<input type="text" value="99999"/>
Mouse :	<input type="text"/> ▼	<input type="text" value="99999"/>
Casing :	<input type="text"/> ▼	<input type="text" value="99999"/>
Monitor :	<input type="text"/> ▼	<input type="text" value="99999"/>
	\$:	<input type="text" value="99999999"/>
Total Harga	<input type="text" value="9999999"/>	

Gambar 3.20. Perancangan Pemasukan Data Spesifikasi Pilihan

3.11.14. Perancangan Pemasukan Pilihan Paket

	Kode Spek	Motherboard	Processor	Spesifikasi
Kisaran Harga				
Rp.				
Rp.	s/d			
Start Range Harga				
				Harga : Nilai Rupiah :

Gambar 3.21 Perancangan Pemasukan Pilihan Spesifikasi Paket dan Harga

3.11 Perancangan Keluaran

Perancangan keluaran adalah merancang bentuk-bentuk hasil pengolahan data yang ada pada program aplikasi. Keluaran atau informasi merupakan salah satu tujuan dari kegiatan pembuatan suatu system.

Output dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa tipe, yaitu output intern dan output ekstern. *Output intern* adalah laporan yang dimaksudkan untuk mendukung kegiatan manajemen dan digunakan sebagai landasan pengambilan keputusan bagi kelangsungan manajemen. *Output ekstern* adalah output yang didistribusikan kepada pihak luar yang membutuhkan, atau digunakan untuk memberikan penjelasan informasi mengenai produk, sebagai bagian dari pelayanan kepada konsumen. Setelah perencanaan masukan ditentukan, langkah selanjutnya adalah menentukan rancangan hasil keluaran. Ada 15 laporan keluarannya yaitu:

3.12.1. Laporan Daftar Motherboard

DAFTAR MOTHERBOARD

Kode	Nama Motherboard	Socket	Harga
XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	999.999.999

Gambar 3.22. Perancangan Laporan Daftar Motherboard

3.12.2. Perancangan Laporan Daftar Processor

DAFTAR PROCESSOR

Kode	Nama Processor	Harga
XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	999.999.999

Gambar 3.23. Perancangan Laporan Daftar Processor

3.12.3. Perancangan Laporan Daftar Memory

DAFTAR MEMORY

Kode	Nama Memory	Harga
XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	999.999.999

Gambar 3.24. Perancangan Laporan Daftar Memory

3.12.4. Perancangan Laporan Daftar Hard Disk

DAFTAR HARD DISK

Kode	Nama Hard Disk	Harga
XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	999.999.999

Gambar 3.25 Perancangan Laporan Daftar Hard Disk

3.12.5. Perancangan Laporan Daftar VGA

DAFTAR VGA

Kode	Nama VGA	Harga
xxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	999.999.999

Gambar 3.26. Perancangan Laporan Daftar VGA

3.12.6. Perancangan Laporan Daftar Sound Card

DAFTAR SOUND CARD

Kode	Nama Sound Card	Harga
Xxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	999.999.999

Gambar 3.27. Perancangan Laporan Daftar Sound Card

3.12.7. Perancangan Laporan Daftar CD Drive

DAFTAR CD Drive

Kode	Nama CD Drive	Harga
xxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	999.999.999

Gambar 3.28. Perancangan Laporan Daftar CD Drive

3.12.8. Perancangan Laporan Daftar Floppy Disk

DAFTAR FLOPPY DISK

Kode	Nama Floppy Disk	Harga
xxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	999.999.999

Gambar 3.29. Perancangan Laporan Floppy Disk

3.12.9. Perancangan Laporan Daftar Keyboard

DAFTAR KEYBOARD

Kode	Nama Keyboard	Harga
xxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxx	999.999.999

Gambar 3.30. Perancangan Laporan Daftar Keyboard

3.12.10. Perancangan Laporan Daftar Mouse

DAFTAR MOUSE

Kode	Nama Mouse	Harga
xxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxx	999.999.999

Gambar 3.31. Perancangan Laporan Daftar Mouse

3.12.11. Perancangan Laporan Daftar Casing

DAFTAR CASING

Kode	Nama Casing	Harga
xxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxx	999.999.999

Gambar 3.32. Perancangan Laporan Daftar Casing

3.12.12. Perancangan Laporan Daftar Monitor

DAFTAR MONITOR

Kode	Nama Monitor	Harga
xxxxx	xxxxxxxxxxxxxxx	999.999.999

Gambar 3.33. Perancangan Laporan Daftar Monitor

3.12.13. Perancangan Laporan/Informasi Daftar Spesifikasi

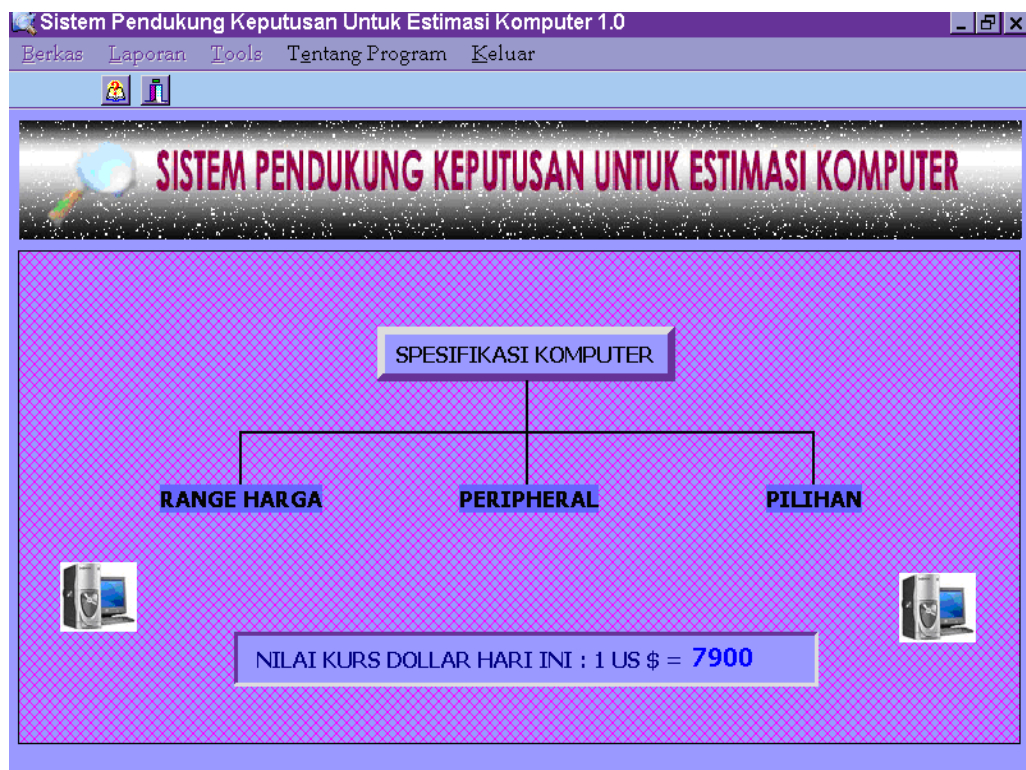
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN SPESIFIKASI KOMPUTER			
Kode Spesifikasi :		<input style="width: 100px;" type="text" value="000001"/>	
Komponen	Pilihan		Harga
Motherboard :	<input style="width: 80px;" type="text"/> ▼		<input style="width: 120px;" type="text" value="99999"/>
Memory :	<input style="width: 80px;" type="text"/> ▼		<input style="width: 120px;" type="text" value="99999"/>
Processor :	<input style="width: 80px;" type="text"/> ▼		<input style="width: 120px;" type="text" value="99999"/>
Hard Disk :	<input style="width: 80px;" type="text"/> ▼		<input style="width: 120px;" type="text" value="99999"/>
Floppy Disk :	<input style="width: 80px;" type="text"/> ▼		<input style="width: 120px;" type="text" value="99999"/>
Sound Card :	<input style="width: 80px;" type="text"/> ▼		<input style="width: 120px;" type="text" value="99999"/>
VGA :	<input style="width: 80px;" type="text"/> ▼		<input style="width: 120px;" type="text" value="99999"/>
Keyboard :	<input style="width: 80px;" type="text"/> ▼		<input style="width: 120px;" type="text" value="99999"/>
Mouse :	<input style="width: 80px;" type="text"/> ▼		<input style="width: 120px;" type="text" value="99999"/>
Casing :	<input style="width: 80px;" type="text"/> ▼		<input style="width: 120px;" type="text" value="99999"/>
Monitor :	<input style="width: 80px;" type="text"/> ▼		<input style="width: 120px;" type="text" value="99999"/>
		\$:	<input style="width: 120px;" type="text" value="99999999"/>
Total Harga		<input style="width: 120px;" type="text" value="99999999"/>	
<input style="width: 120px;" type="button" value="CETAK"/>		<input style="width: 120px;" type="button" value="KEMBALI"/>	

Gambar 3.33. Perancangan Laporan/Informasi Daftar Spesifikasi Komputer

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan rancangan sistem pada bab sebelumnya, pada bagian ini akan dijelaskan implementasi dari rancangan tersebut dalam pembuatan sistem pendukung keputusan untuk estimasi harga komputer. Sistem Pendukung Keputusan yang dibuat secara garis besar diperuntukkan bagi kategori pemakai : konsumen dan admin. Masing-masing pemakai memiliki hak akses yang berbeda. Admin dapat melihat dan dapat melakukan perubahan, penambahan, penghapusan data komputer. Konsumen hanya dapat melakukan proses pencarian spesifikasi berdasarkan harga, pilihan sendiri dan melihat daftar peripheral yang tersedia. Gambar 4.1 di bawah ini menampilkan Menu Utama Sistem Pendukung Keputusan untuk estimasi harga komputer.



Gambar 4.1. Menu Utama

Menu utama tersebut terdiri dari menu bar :

- a. Berkas, merupakan menu untuk melakukan proses penambahan, perubahan dan penghapusan pada data periperal komputer
- b. Laporan, merupakan menu untuk melihat laporan dari semua periperal yang tersedia.
- c. Tools, merupakan menu untuk merubah nilai kurs dollar dan logoff bagi admin.
- d. Tentang Program, menu untuk melihat tentang program dan cara pengaplikasiannya.
- e. Keluar, merupakan menu untuk keluar dari program ini.

Dalam Menu utama juga terdapat tiga tombol :

- a. Range Harga, untuk pencarian spesifikasi komputer berdasarkan range harga.
- b. Periperal, untuk melihat seluruh daftar periperal yang tersedia.
- c. Pilihan, untuk memilih periperal komputer sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan oleh Konsumen.

Hak akses untuk masing-masing kategori pemakai sistem berbeda-beda. Dalam sistem hal tersebut ditentukan saat pemakai akan memasuki sistem (login). Pemakai yang memiliki hak akses sebagai admin harus mengisi password, sedangkan pemakai yang memiliki hak akses sebagai konsumen tidak perlu mengisi password. Tampilan saat akan memasuki sistem dan tampilan login seperti terlihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.2. Tampilan Depan



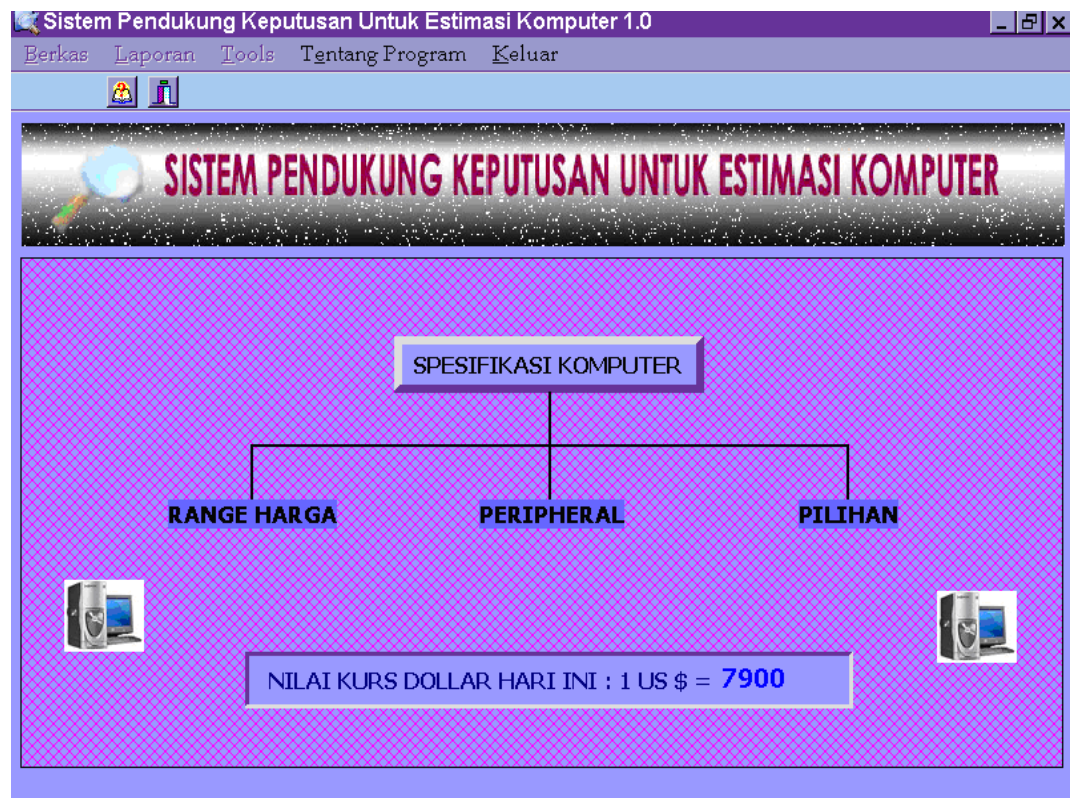
Gambar 4.3. Tampilan untuk Login

Pengguna sistem ini dibagi menjadi dua kategori yaitu level Konsumen dan level Admin. Penjelasan operasi sistem berdasarkan masing-masing pemakai akan dijelaskan dalam sub bagian selanjutnya.

4.1. Konsumen

Konsumen merupakan orang yang membutuhkan informasi tentang spesifikasi komputer. Menu utama dirancang untuk memenuhi kebutuhan Konsumen terhadap sistem ini. Menu yang aktif hanya Tentang Program menu Keluar, tombol Harga, Periperal dan Pilihan.

Konsumen dapat memilih spesifikasi komputer berdasarkan Range harga dan Pilihan serta dapat melihat harga seluruh Periperal yang tersedia. Hal ini seperti terlihat pada gambar 4.2 berikut :



Gambar 4.4. Menu Untuk Konsumen

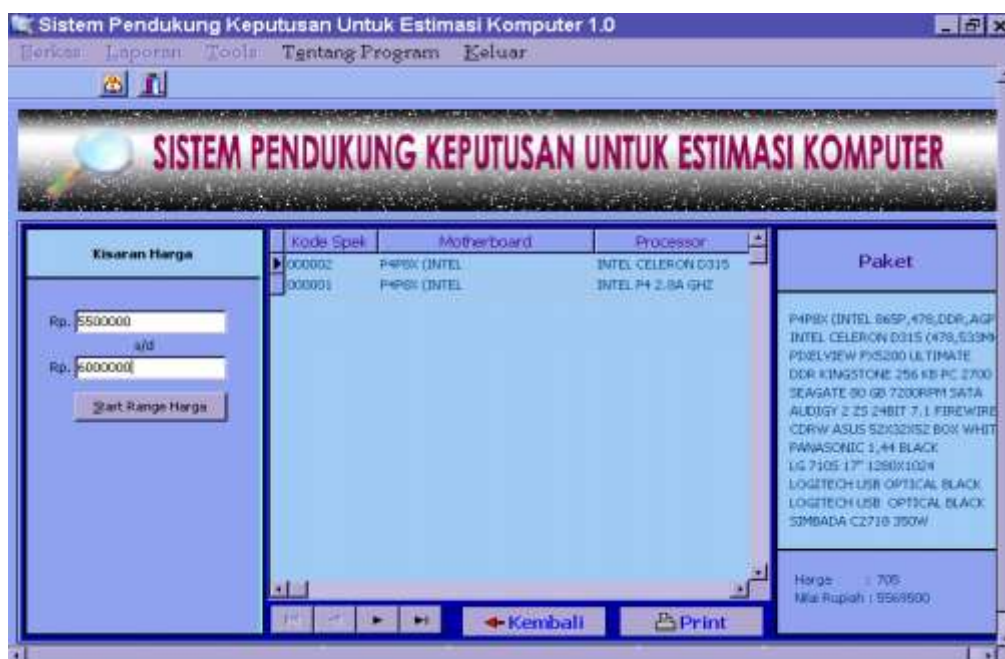
4.1.1. Range Harga

Jika tombol Range Harga di klik maka akan tampil tampilan seperti gambar 4.3. untuk mencari spesifikasi komputer yang sesuai dengan range harga yang telah diinputkan oleh Konsumen.



Gambar 4.5. Tampilan Range Harga

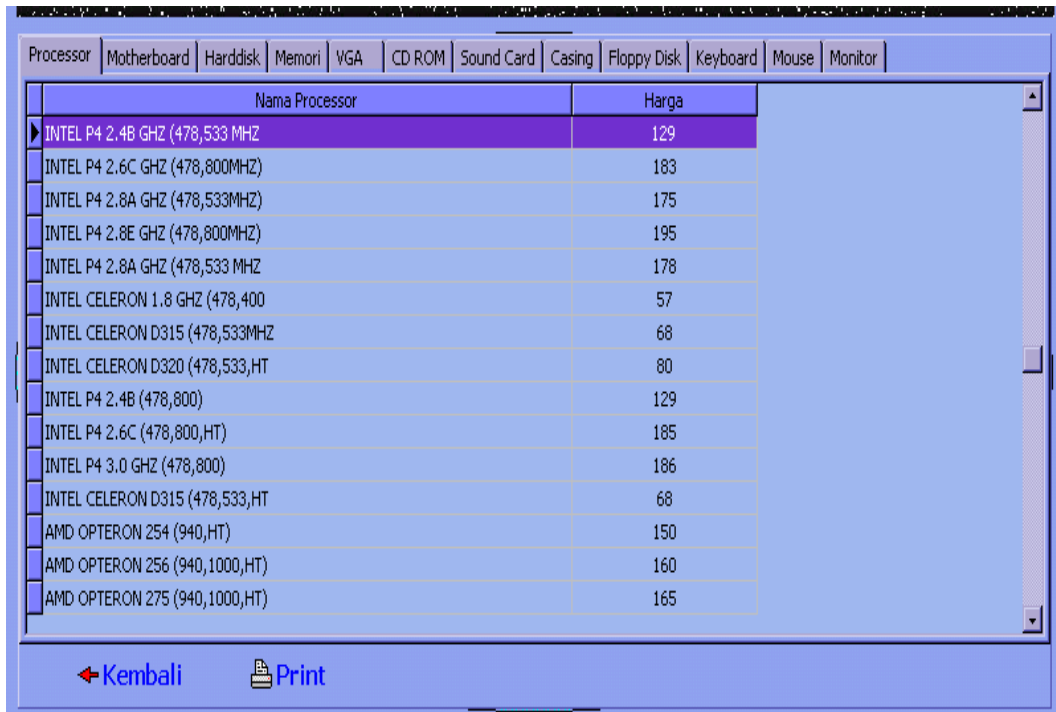
Sebagai contoh akan dimasukkan range harga antara 5500000 sampai 6000000, maka hanya akan ditampilkan spesifikasi komputer yang memenuhi harga tersebut, seperti yang terlihat pada berikut :



Gambar 4.6. Tampilan Hasil Pencarian

4.1.2. Periperal

Jika tombol Periperal di klik maka akan muncul tampilan seperti terlihat pada gambar 4.5. Untuk melihat seluruh periperal yang tersedia sesuai dengan kategori masing-masing periperal, sebagai contoh dipilih tab processor maka akan tampil seluruh data processor yang tersedia.



Nama Processor	Harga
INTEL P4 2.4B GHZ (478,533 MHZ)	129
INTEL P4 2.6C GHZ (478,800MHZ)	183
INTEL P4 2.8A GHZ (478,533MHZ)	175
INTEL P4 2.8E GHZ (478,800MHZ)	195
INTEL P4 2.8A GHZ (478,533 MHZ)	178
INTEL CELERON 1.8 GHZ (478,400)	57
INTEL CELERON D315 (478,533MHZ)	68
INTEL CELERON D320 (478,533,HT)	80
INTEL P4 2.4B (478,800)	129
INTEL P4 2.6C (478,800,HT)	185
INTEL P4 3.0 GHZ (478,800)	186
INTEL CELERON D315 (478,533,HT)	68
AMD OPTERON 254 (940,HT)	150
AMD OPTERON 256 (940,1000,HT)	160
AMD OPTERON 275 (940,1000,HT)	165

Gambar 4.7. Tampilan untuk Melihat Periperal

4.1.3. Pilihan

Jika tombol Pilihan di klik maka akan tampil tampilan untuk melakukan pilihan sesuai dengan keinginan Konsumen, untuk motherboard, processor dan VGA ketika Konsumen melakukan pilihan akan ditampilkan spesifikasinya, seperti terlihat pada gambar berikut :

Sistem Pendukung Keputusan Untuk Estimasi Komputer 1.0

Berkas Laporan Tools Tentang Program Keluar

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK ESTIMASI KOMPUTER

Komponen	Merk / Jenis	Harga
Motherboard	P4P8X (INTEL 865P, 478, DDR, AGP8X)	\$ 160
Processor	INTEL CELERON D315 (478, 533MHZ)	\$ 68
Memory	DDR KINGSTONE 256 KB PC 2700	\$ 0
VGA	ECS ATI RADEON 9200SE	\$ 39
Harddisk	SEAGATE 40 GB 7200RPM SATA	\$ 50
Monitor	LCD GTC 15" LD500 BLACK	\$ 230
CD Drive	CDRW SONY 52X32X52 BOX BLACK	\$ 28
Sound Card	AUDIGY 2 ZS 24BIT 7.1 FIREWIRE	\$ 90
Floppy	PANASONIC 1,44 BLACK	\$ 4
Keyboard	LOGITECH PS/2 OPTICAL BLACK	\$ 6
Mouse	LOGITECH USB OPTICAL BLACK	\$ 6
Casing	SIM BIO SB53 400 W	\$ 32
Kembali Cetak Total Harga		Rp. 5632700 \$ 713

Hari : Friday Tanggal : 6 October 2006 Jam : 21 : 08 : 03 " Copyright@2006 by Aisyah "

Gambar 4.8. Tampilan Pilihan Spesifikasi

Dalam pemilihan spesifikasi ini, telah dirancang periperal yang ditampilkan saling terkait, artinya hanya menampilkan periperal yang cocok dengan motherboard yang dipilih. Untuk melihat spesifikasi lengkap dapat memilih tombol cetak, seperti terlihat pada gambar berikut ini

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK ESTIMASI KOMPUTER

Dicetak Tanggal : 10/6/06 9:08:21 PM

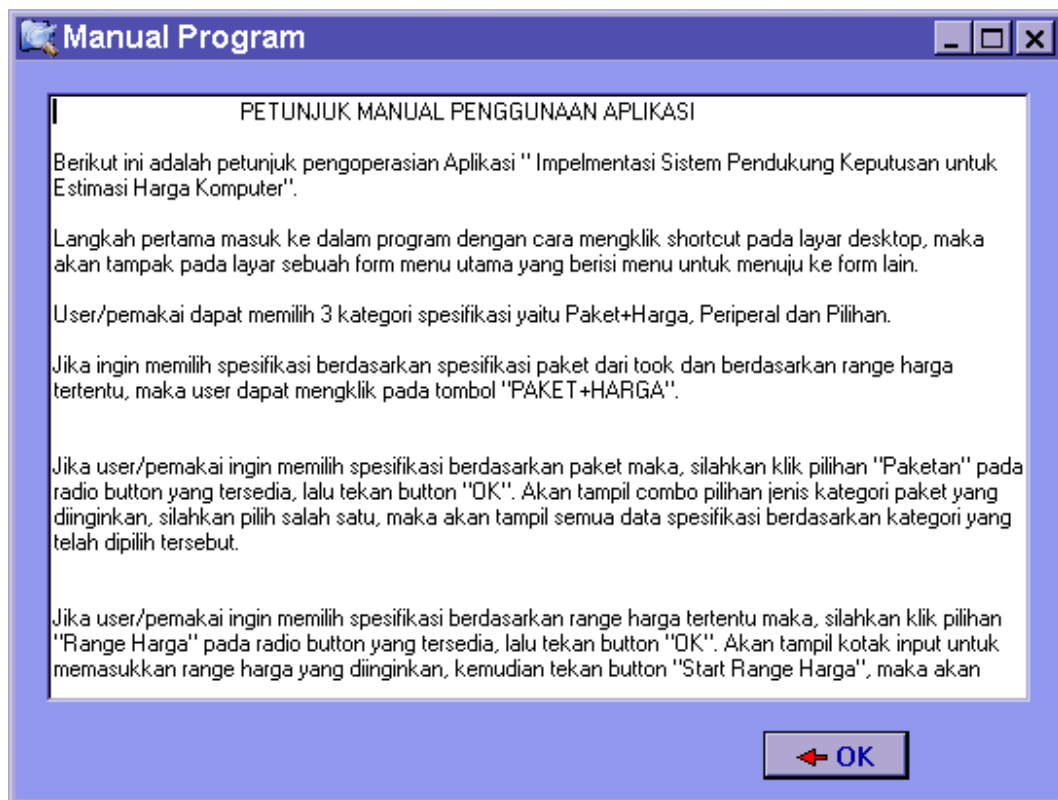
<u>Perheral</u>	<u>Harga</u>
INTEL CELERON D315 (478,533MHZ	\$68
P4P8X (INTEL 865P,478,DDR,AGP8X)	\$160
DDR KINGSTONE 256 KB PC 2700	\$0
ECS A TI RADEON 9200SE	\$39
SEAGATE 40 GB 7200RPM SATA	\$50
LCD GTC 15" LD500 BLACK	\$230
CDRW SONY 52X32X52 BOX BLACK	\$28
AUDIGY 2 ZS 24BIT 7.1 FIREWIRE	\$90
PANASONIC 1,44 BLACK	\$4
LOGITECH PS/2 OPTICAL BLACK	\$6
LOGITECH USB OPTICAL BLACK	\$6
SIMBIO SB53 400 W	\$32
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Total Harga : \$713 NilaiRupiah : Rp5632700 </div>	

Gambar 4. 9. *Preview* spesifikasi komputer hasil rakitan

4.1.4. Tentang Program

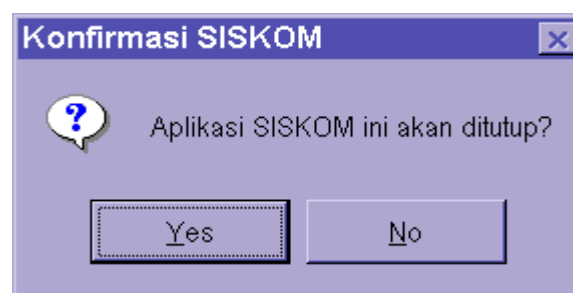


Gambar 4.10. Tampilan About



Gambar 4.11. Tampilan Manual

4.1.5. Keluar



Gambar 4.12. Kotak Dialog Keluar dari Aplikasi

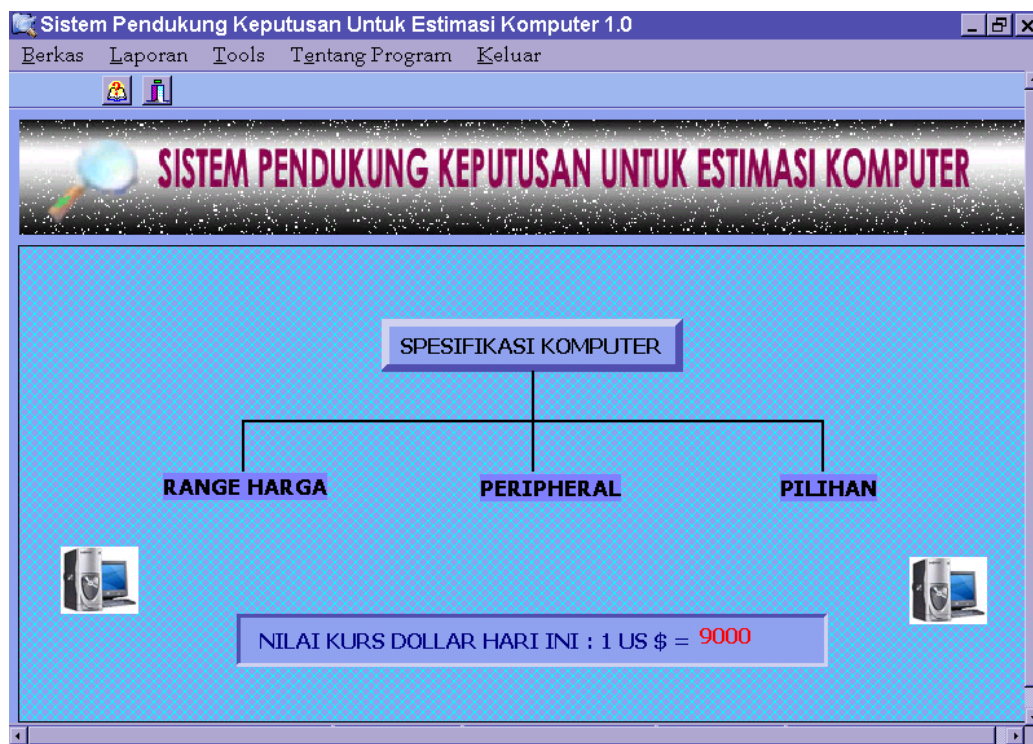
4.2. Admin

Seorang admin dalam hal ini adalah seseorang yang mengetahui tentang *hardware* khususnya data periperal komputer. Perannya untuk melakukan pemasukan dan penghapusan dan perubah data sebagai bahan informasi spesifikasi. Untuk kategori pemakai Admin, setelah login dan mengisikan

password, maka dari menu utama sistem akan terlihat bahwa seorang admin dapat :

1. menambah, merubah, menghapus data semua peripheral yang tersedia; proses ini dalam menu bar Berkas
2. melihat laporan semua peripheral yang tersedia; proses ini dalam menu bar Laporan
3. merubah nilai kurs dollar dan logout dari menu utama; proses ini dalam menu bar Tools
4. melihat informasi tentang program dan keluar dari sistem; proses ini dalam menu bar Tentang Program dan Keluar.

Menu utama untuk kategori pemakai admin seperti tampak pada gambar berikut :



Gambar 4. 13. Menu Utama untuk Kategori Pemakai Admin

Pada kategori pemakai Admin, operasi sistem untuk melihat tentang program, mencari spesifikasi berdasarkan range harga, peripheral dan pilihan, caranya sama dengan kategori pemakai konsumen, karena itu tidak dijelaskan lagi pada bagian ini :

Berikut penjelasan mengenai Login untuk kategori pemakai admin dan menu bar Berkas, Laporan dan Tools.

4.2.1. Menu Login

Untuk dapat mengakses menu admin dibuat dialog masukkan berupa user name dan password. Untuk masuk ke dialog ini, admin harus menekan tombol Login. Dialog login untuk admin disajikan sebagai berikut :



Gambar 4.14. Tampilan untuk Login

Kotak dialog yang menyatakan bahwa login sukses disajikan sbb.:



Gambar 4.15. Kotak Dialog Login Sukses

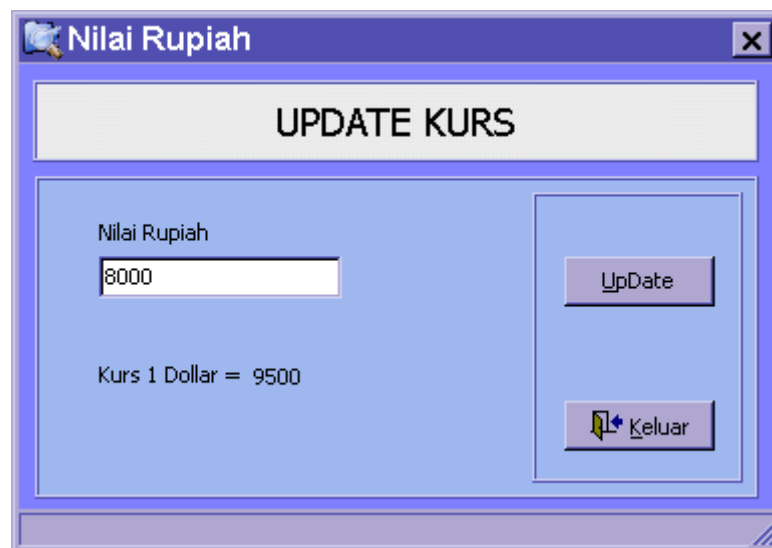
4.2.2. Menu Tools

Dalam menu Tools ini terdiri atas dua sub menu yaitu Kurs dan Logout.

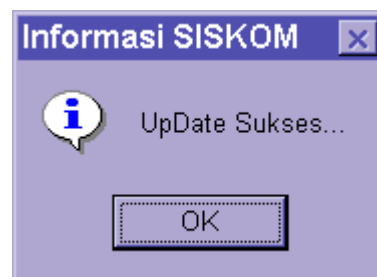


Gambar 4.16. Menu Tools

Menu Kurs digunakan untuk memasukkan atau mengedit nilai kurs dollar terhadap rupiah. Tampilan Kurs disajikan sebagai berikut :



Gambar 4.17. Tampilan Kurs



Gambar 4.18. Kotak Dialog Update Sukses

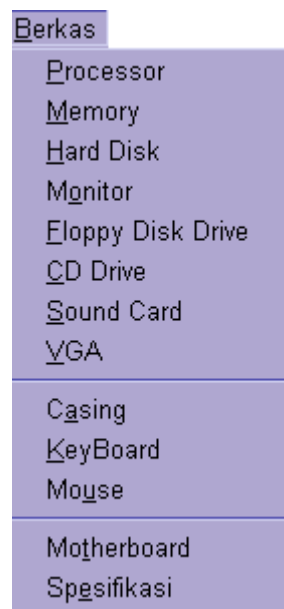
Untuk Logout atau keluar dari menu admin, dengan memilih menu logout, maka akan muncul tampilan sebagai berikut :



Gambar 4.19. Kotak Dialog Logout sukses

4.2.1.3. Menu Berkas

Dalam menu ini terdapat sub menu untuk memasukkan dan mengedit data yaitu data prosessor, memory, hard disk, floppy disk drive, cd drive, sound card, vga, casing, keyboard, mouse, motherboard dan spesifikasi.



Gambar 4.21. Menu Berkas

Berikut ini adalah salah satu menu input yaitu tampilan input data processor. Untuk menu input Berkas lainnya dapat dilihat pada lampiran.

Motherboard

DATA MOTHERBOARD

Kode Motherboard: W00001 - P4C800-E (INTEL875P,478,HT,DDR)

Nama Motherboard: P4C800-E (INTEL875P,478,HT,DDR,SATA,AGP8)

Socket: 478

Harga: \$ 150

Nama File Spesifikasi: W00001

Spesifikasi:

Spesifikasi Motherboard Tipe P4C800-E
 Chipset : 875P/ICH5R
 Socket : 478 for Intel
 Intel Hyper Treading Technology
 FSB : 800/533/400 MHz
 Storage : 1xIDE,2xSATA
 Memory : DDR,PC3200/2700/2100
 Sound Card Build In
 LAN : Intel CSA 8257 IE Gigabit
 Exp. Slot : 1xAGP Pro8X/4X,5xPCI,1xWiFi
 I/O Ports : xParalel,1xSerial,4xUSB,2xPS/2,
 1xRJ45,1xAudio I/O
 Form Factor : ATX 12"x9.6"

Batal
 Edit
 Browse
 Hapus
 Keluar

Gambar 4.22. Tampilan Input Motherboard

Motherboard

BROWSE DATA MOTHERBOARD

Kembali | < | > | 🔍 Kode Motherboard

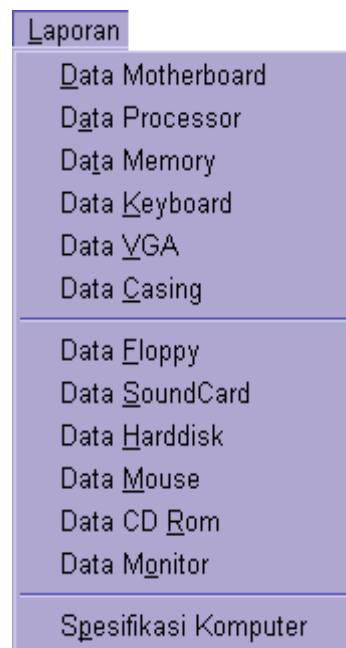
Kode Motherboard	nm_motherboard	nm_socket	harga
W00001	P4C800-E (INTEL875P,478,HT,DDR,SATA,AGP8)	478	150
W00002	P4P8X (INTEL 865P,478,DDR,AGP8X)	478	160
W00003	P4P800-VM (478,HT,DDR,SATA,VGA,AGP8X)	478	180
W00004	K8V DELUXE (754,DDR,AGP8X,SATA)	754	140
W00005	SK8N (940,DDR,AGP8X,SATA,HT)	940	170
W00006	A7N8X-VM (A,DDR,VGA,IDE,MATX)	A	180

Gambar 4.23. Tampilan Browse Motherboard

4.2.4. Menu Laporan

Dalam menu laporan ini terdapat sub menu untuk melihat daftar data peripheral yang tersedia yaitu daftar data prosessor, memory, hard disk, floppy

disk drive, cd drive, sound card, vga, casing, keyboard, mouse, motherboard dan spesifikasi.



Gambar 4.24. Menu Laporan

Berikut ini adalah salah satu contoh daftar peripheral yaitu daftar data motherboard. Untuk laporan peripheral lainnya dapat dilihat pada lampiran.

Page : 1

No	Kode Motherboard	Nama Motherboard	Nama Socket	Harga
1	W00001	P4C800-E (INTEL 875P, 478, HT, DDR, SATA, AGP8)	478	150
2	W00002	P4P8X (INTEL 865P, 478, DDR, AGP8X)	478	160
3	W00003	P4P800-VM (478, HT, DDR, SATA, VGA, AGP8X)	478	180
4	W00004	K8V DELUXE (754, DDR, AGP8X, SATA)	754	140
5	W00005	SK8N (940, DDR, AGP8X, SATA, HT)	940	170
6	W00006	A7N8X-VM (A, DDR, VGA, IDE, MATX)	A	180

Gambar 4.25. Daftar Data Motheboard

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Sistem Pendukung Keputusan yang telah dibangun dapat digunakan untuk meningkatkan pelayanan pada konsumen yang ingin mengetahui spesifikasi komputer beserta estimasi harganya
2. Data yang digunakan dalam sistem ini tidak mengacu pada perusahaan/toko komputer tertentu
3. Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Spesifikasi dan Estimasi Harga Komputer ini memiliki fasilitas :
 - a. Menampilkan data peripheral/komponen komputer
 - b. Menampilkan konfigurasi antar komponen yang sesuai (cocok) saja
 - c. menyusun/merakit konfigurasi komputer sendiri sesuai spesifikasi yang diinginkan konsumen
 - d. Menampilkan beberapa alternatif spesifikasi komputer berdasarkan range harga yang diinginkan konsumen

5.2 Saran

Untuk menyempurnakan dan mengembangkan penelitian ini, terdapat saran-saran sebagai berikut :

1. Mengembangkan sistem ini sampai pada tahap penjualan dan pembelian komputer
2. Membuat sistem yang lebih lengkap, dengan mempertimbangkan stok yang tersedia di toko komputer yang memakai sistem ini.
3. Untuk pencarian berdasarkan range harga dibuat secara otomatis karena saat ini masih didasarkan pada data yang tersimpan di dalam tabel spesifikasi
4. Mengembangkan sistem berbasis web.
5. Menambahkan sistem untuk pembelian dan penjualan secara *online*, sehingga memudahkan user/pemakai jika ingin membeli secara online.

DAFTAR PUSTAKA

- Husni, 2004, “Membuat Aplikasi Database Client-Server dengan Delphi dan MySQL”, Graha Ilmu, Yogyakarta
- Kadir, Abdul, 2002, “Penuntun Praktis Belajar SQL”, Penerbit ANDI, Yogyakarta
- Raharjo B., dan Heryanto I., 2003, “ Pemrograman Borland C++ Builder “,
Informatika, Bandung
- Redaksi Asus World, 2003, “Asus World (The Art of Technology)”, Asus Computer
- Suryadi K., dan Ramdhani A.M., 1998, Sistem Pendukung Keputusan : Suatu
Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan
Keputusan”, Remaja Rosdakarya, Bandung
- www. Bhineka.com, 2006, List Harga Periperal Komputer

LAMPIRAN

JADWAL PENELITIAN

WAKTU KEGIATAN	Februari				Maret				April				Mei			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Persiapan																
* Mengumpulkan materi/data awal																
Pelaksanaan																
* Studi Pustaka																
* Analisa dan merancang sistem																
* Implementasi dan Uji coba																
Pembuatan Laporan																

PENGUNAAN DANA PENELITIAN

A	HONORARIUM	cacah/frekuensi	besarnya	sub total
	1. Peneliti 1	4	325.000	1.300.000
	2. Peneliti 2	4	200.000	800.000
B	PERSIAPAN DAN PELAPORAN			
	* Persiapan			
	- proposal	3	5.500	16.500
	- foto copy bahan (jilid)	2	14.500	29.000
	* Kertas (rim)	1	27.000	27.000
	* Tinta printer	1	175.000	175.000
	* CD blank	3	5.000	15.000
	* Fotocopy (jilid)	5	27.500	137.500
	TOTAL			2.500.000

